POSTĘP OKULISTYCZNY

wydawany przez

Dr. BOLESŁAWA WICHERKIEWICZA,

PROFESORA UNIWERSYTETU JAGIELL.

ze *WSPÓŁUDZIAŁEM* PP.: DRA BABIŃSKIEGO W PARYŻU, DRA BAŁŁABANA WE LWOWIE, PROF. BROWICZA, PROF. BUJWIDA, PROF. CYBULSKIEGO, PROF. KOSTANECKIEGO W KRAKOWIE, DRA KRAMSZTYKA W WARSZAWIE, PROF. MACHEKA WE LWOWIE, DRA K. W. MAJEWSKIEGO, PROF. NATANSONA, PROF. PIENIĄŻKA W KRAKOWIE, DRA RUMSZEWICZA W KIJOWIE, DRA SĘDZIAKA JANA W WARSZAWIE, DRA STRZEMIŃSKIEGO W WILNIE, DOC. DRA SZULISŁAWSKIEGO WE LWOWIE, DRA J. TALKI W LUBLINIE.

Lipiec — ROCZNIK CZWARTY — 1902.

I. PRACE ORYGINALNE.

1. Prątek ostrego zapalenia spojówki oka (bac. Koch-Weeks) i jego stosunek do prątka grypy (bac. Pfeiffer).

Podał

DR FELIKS RYMOWICZ,

Docent okulistyki Uniwersytetu Kazańskiego.

(Z pracowni katedry ogólnej patologii w Kazaniu.)

I.

Chorobotwórczy dla spojówki oka ludzkiego prątek, pierwotnie opisany przez R. Koch'a[1]) w 1883 roku, a później bardziej szczegółowo przez Weeks'a i nazwany przeto prątkiem Koch-Weeks'a, w ciągu ostatnich lat dziesięciu był przedmiotem całego szeregu prac kliniczno-doświadczalnych, w których spostrzeżeniami klinicznemi, jak również próbami szczepienia na spojówkę ludzi zdrowych, rola etyologiczna tego drobnoustroju, jako przyczyny ostrego zakaźnego zapalenia spojówki oka, — ustanowioną została niewątpliwie.

Prątek Koch-Weeks'a szeroko jest rozpowszechniony

---

[1]) Literatura podaną zostanie przy końcu pracy.

i opisany został we wszystkich niemal krajach Europy, w Egipcie, w wielu miejscowościach Ameryki. Dla Rosyi, o ile mi jest wiadomem, istnieje dotychczas tylko mój referat na okulistycznej sekcyi przedostatniego zjazdu imienia Pirogowa, w którym zdałem sprawę z 16 spostrzeganych przezemnie w 1898 roku wypadków ostrego zapalenia spojówki, wywołanych prątkiem Koch-Weeks'a. Dalsze spostrzeżenia moje wykazały, że w Kazaniu prątek Koch-Weeks'a jest najczęstszą przyczyną ostrego zapalenia spojówki: tak, za przeciąg 3 lat, ostre zapalenie spojówki w 48% wypadków było wywołane tym prątkiem. —

Prątek ostrego zapalenia spojówki przedstawia się w wydzielinie w postaci nadzwyczaj drobnego i cienkiego prątka, mającego $^1/_2$ do 1 μ długości; średnia długość wynosi trochę mniej niż 1 μ; grubość wynosi w przybliżeniu $^1/_4$ μ; końce prątków są zlekka zaokrąglone. Prątek K.-W. znajduje się zwykle w wydzielinie w bardzo wielkiej ilości i przy zwyczajnem badaniu drobnowidowem wyłącznie: drobnowidowe badanie wydzieliny nie wykazuje zwykle żadnych innych drobnoustrojów. Prątki często układają się w łańcuszki z 3—4 egzemplarzy; często tworzą w wydzielinie całe grupy, jakby oddzielne kolonie. Przy zakażeniu prątkiem K.-W. bardzo prędko następuje oddziaływanie fagocytarne i zwykle już na drugi, trzeci dzień choroby spostrzegamy bardzo wyraźną fagocytozę: ciałka ropne przedstawiają się wprost naładowane prątkami. Prątek K.-W. barwi się wszystkimi, zwykle używanymi w technice bakteryologicznej, zasadowymi barwikami anilinowymi; bardzo dobre preparaty otrzymujemy przy barwieniu mocno rozcieńczoną fuksyną karbolową (1:10) w ciągu kilku sekund, lub 1% wodną tyoniną w ciągu $^1/_2$ minuty. Podług Gramm'a prątek K.-W. bardzo prędko i absolutnie się odbarwia.

Autorzy najzupełniej zgodnie opisują morfologię prątka K.-W. w wydzielinie, również jak kliniczne objawy zapalenia spojówki, przezeń wywołanego[1]); ale w sprawie warunków

[1]) Pewna różnica zdań co do powikłania ze strony rogówki nie ma, naszem zdaniem, wielkiego znaczenia. Na 46 wypadków ostrego zapalenia

wzrostu prątka K.-W. na sztucznych podłożach, morfologii jego hodowli, znajdujemy u autorów znaczną różnicę zdań, a nieraz i sprzeczności, zależne głównie od trudności otrzymania czystej hodowli prątka K.-W. Przypominamy spór, jaki się wywiązał z tego powodu na szpaltach okulistycznej literatury pomiędzy Morax'em z jednej strony, a Weichselbaum'em i Müller'em z drugiej. —

Pierwsze próby otrzymania czystej hodowli prątka K.-W. dokonane zostały przez Weeks'a, któremu jednakże nie udało się otrzymać czystej hodowli prątka K.-W., na $^1/_2{}^0/_0$ agarze otrzymywał on stale, obok kolonii prątka K.-W., kolonie prątka rzekomo błoniczego (der keulenförmige bacillus) i mógł doprowadzić taką mięszaną hodowlę do 16 generacyi; szczepiąc taką hodowlę ludziom ze zdrową spojówką, we wszystkich wypadkach wywołał on ostre zapalenie spojówki ze znamiennymi prątkami w wydzielinie; pierwotnie Weeks przekonał się zapomocą doświadczeń, czynionych na ludziach, że szczepienie w worek spojówkowy prątka rzekomobłoniczego nie wywołuje żadnego oddziaływania zapalnego. Dalej Weeks wskazuje, że spostrzegał wzrost mięszaniny tych dwóch drobnoustrojów na bulionie i ziemniaku; na zwyczajnym $1^0/_0$ agarze i $10^0/_0$ żelatynie nie widział wzrostu prątka K.-W. Później, na międzynarodowym zjeździe w Berlinie, Weeks oświadczył, że udało mu się otrzymać czystą hodowlę prątka K.-W. —

Kartulis, którego praca ogłoszoną została jednocześnie z pracą Weeks'a, nie napotkał szczególnych trudności przy otrzymaniu hodowli prątka K.-W. Szczepiąc wydzielinę ukłuciem na $1^0/_0$ agarze, otrzymywał wzdłuż linii ukłucia kolonie, które uważał za kolonie prątka K.-W., stającego się, zdaniem

spojówki oka, wywołanych prątkiem K.-W., jakie spostrzegałem w ciągu ostatnich 3 lat, 2 razy widziałem powikłania rogówkowe, w postaci głębokich i obszernych nacieków. Trudno zatem zgodzić się z Weichselbaum'em i Muller'em, którzy uważają za jedną z kardynalnych cech zapalenia spojówki, wywołanego prątkiem K.-W., brak powikłania ze strony rogówki; nie ulega jednak wątpliwości, że powikłania te spotyka się stosunkowo rzadko. —

autora, w hodowlach »bardzo podobnym do prątka pseudodyfterytycznego«. Nie ulega wątpliwości, że Kartulis w swoich hodowlach otrzymywał kolonie prątka rzekomobłoniczego, który należy do najbardziej rozpowszechnionych pasożytów zdrowej spojówki i stale bywa znajdywanym przy jej zapaleniach. Niepojętem jest tylko, w jaki sposób mógł Kartulis, szczepiąc swoje hodowle ludziom, wywoływać u nich ostre zapalenie spojówki.

Morax w swojej pierwszej pracy wskazuje na trudności otrzymania hodowli prątka K.-W. i uważa, podobnie jak i Weeks, $^1/_2{}^0/_0$ agar za najodpowiedniejsze do tego celu podłoże, na którem wzrost prątka K.-W. przejawia się w postaci przezroczystych, ledwo widocznych na powierzchni podłoża, bardzo drobnych kolonii. I na tem podłożu Morax'owi udawało się otrzymywać hodowle prątka K.-W. tylko z wypadków bardzo silnego zapalenia, i to tylko wyłącznie oryginalne; tylko w jednym wypadku udało mu się otrzymać na tem podłożu trzy generacye prątka K.-W. W jednej z następnych swoich prac, stanowiącej odpowiedź na pracę Weichselbaum'a i Müller'a, Morax wskazuje na mięszaninę mięso-peptonowego agaru i płynu ascytycznego, jako na podłoże, na którem, jakoby, dobrze rośnie prątek K.-W. —

Do zupełnie innych wyników przyszli Weichselbaum i Müller przy swoich próbach otrzymania czystej hodowli prątka K.-W., podczas spostrzeganego przez nich ostrego zapalenia spojówki, nagminnie występującego w Ziesdorf. Wynik dodatni otrzymali oni wyłącznie na agarze, zmięszanym z surowicą krwi człowieka, i to tylko z warunkiem jednoczesnego wzrostu w hodowli pewnej postaci białego gronkowca, który często znajdujemy w wydzielinie przy ostrem zapaleniu spojówki. Na tem podłożu, przy jednoczesnem zasianiu wskazanego gronkowca, mogli autorzy hodować prątek K.-W. do 9 generacyi. Wszystkie inne, wypróbowane przez nich podłoża, w tej liczbie agar zmięszany z krwią podług Pfeiffer'a i Voges'a, agar zgotowany na surowicy z nutrozą, dały ujemne wyniki w stosunku do prątka K.-W. Takie swoiste

warunki wzrostu prątka K.-W. uważa Müller za tak znamienne, że, w ostatniej swojej pracy o egipskiem zapaleniu oczu, wypowiada zdanie, iż prątek, który, chociażby w jednej generacyi dał się hodować bez surowicy krwi człowieka i bez współudziału obcych kolonii, nie jest prątkiem Koch-Weeks'a[1]).

Bardziej szczęśliwym w swoich badaniach okazał się Kamen, który znalazł w podłożach, w których skład wchodzi krew, warunki dla otrzymania stosunkowo łatwo i obfitych hodowli prątka K.-W. Podług Kamen'a oryginalne hodowle prątka K.-W. można otrzymać i na zwyczajnym mięsopeptonowym agarze, z warunkiem, że się posiało znaczną ilość wydzieliny; lecz dalsze generacye autor mógł otrzymywać wyłącznie na podłożach, w których skład wchodzi krew. Bez dodania krwi, nawet na tak delikatnych podłożach, jak agar-agar zgotowany z nutrozą na świńskiej surowicy (podług Wassermann'a), autorowi nie udawało się wyhodować prątka K.-W.

Do takich samych prawie wyników, co poprzedni autor, przyszedł także Hoffman; on także znalazł we krwi niezbędną część składową podłoża dla hodowania prątka K.-W. Najlepsze wyniki otrzymał on z podłożem, składającem się z glicerynowego agar-agaru (2 części) i płynu wysiękowego (1 część), do którego dodaje się krwi ludzkiej w stosunku 1:2; na takiem podłożu hodował on prątek K.-W. do 25 generacyi. Twierdzi wprawdzie autor, że udało mu się otrzymać kilka generacyi prątka K.-W. na $^1/_2{}^0/_0$ agarze, zmięszanym z płynem hydrocele, bez dodania krwi. —

II.

Wobec tak dużych trudności, jakie nastręcza hodowanie prątka K.-W., biologia tego drobnoustroju opracowaną została dotychczas bardzo pobieżnie. Autorzy poprzestają na opisie wyglądu hodowli prątka, na doświadczeniach szczepienia lu-

[1]) »Ein Stamm des K.-W. Bacillus, der auch nur in einer Generation, ohne Serum und ohne Zuhilfenahme fremder Colonien, sich weiter züchten lasst, ist kein Koch-Weeks Bacillus«. — Knapp's Archiv. 1899. T. XL., str. 25.

dziom i zwierzętom w worek spojówkowy; u niektórych autorów znajdujemy jeszcze doświadczenia nad wpływem rozmaitych temperatur i wysychania na prątek K.-W.

Bardziej szczegółowe atoli opracowanie biologii prątka zakaźnego zapalenia spojówki, prócz teoretycznego, ma także wielkie praktyczne znaczenie wobec wielkiego podobieństwa, jakie zachodzi między prątkiem K.-W. i prątkiem grypy. Okoliczność ta zwróciła uwagę prawie wszystkich autorów, pracujących nad prątkiem K.-W.; wskazują oni na morfologiczne podobieństwo tych drobnoustrojów i ich hodowli, Kamen zaś, na podstawie swoich badań, wypowiada zdanie, że morfologiczne i biologiczne właściwości prątka K.-W. każą przypuszczać, iż należy on do grupy prątka grypy [1]).

Znalazłszy, w ciągu swoich badań nad prątkiem K.-W., podłoże, na którem tak on, jak i prątek Pfeiffer'a dają się łatwo hodować, przedsięwziąłem systematyczne porównawcze badanie morfologii i warunków wzrostu obu drobnoustrojów w hodowlach, patogenezy w stosunku do zwierząt, a także właściwości surowic zwierząt, aktywnie uodpornionych przeciw jednej i drugiej bakteryi.

Hodowla prątka K.-W., użyta do tych badań, pochodziła z domowej epidemii ostrego zakaźnego zapalenia spojówki, spostrzeganej przeze mnie w pierwszej połowie zeszłego listopada. Prawie jednocześnie, w ciągu 3 dni, cała rodzina, składająca się z matki w wieku 26 lat i dwojga dzieci w wieku $2^1/_2$ lat i 8 miesięcy, zapadła na obustronne zapalenie spojówki, które klinicznie u matki i młodszego dziecka miało typowy dla rzeżączkowego zapalenia przebieg; u starszego dziecka objawy zapalne były wyrażone mniej mocno.

U wszystkich trojga, przy drobnowidowem badaniu wydzieliny, znaleziony został prątek K.-W. w ogromnej ilości; w hodowlach, obok prątka K.-W., wyrosły pojedyncze kolonie

---

[1]) Seine morphologischen und biologischen Eigenschaften lassen ihn thatsachlich als zu der Gruppe des Influenzabacillus gehörig erscheinen«. Kamen, l. c.

bac. pseudodiphteritic. i pewnej postaci białego gronkowca, zwykłych towarzyszy prątka K.-W. w worku spojówkowym. — Choroba, w ciągu około 2 tygodni. u wszystkich trojga skończyła się zupełnem wyzdrowieniem i nie towarzyszyły jej żadne powikłania.

Jako przedmiot badania obrałem hodowlę, pochodzącą od matki, u której objawy zapalenia wyrażone były najsilniej.

Hodowla prątka Pfeiffer'a, która służyła mi dla porównawczych badań, wydzieloną została z plwociny chorej P., dziewczynki w wieku 3 lat 2 miesięcy, znajdującej się w klinice prof. Argutyńskiego i przedstawiającej całokształt obrazu chorobowego grypy. Plwocina chorej zawierała w znacznej ilości, charakterystyczne dla jej cierpienia, drobne prątki. Na agarze, zmięszanym z hemoglobiną, po 24 godzinach przy ciepłocie 36^0 C otrzymane zostały bardzo drobne, przezroczyste kolonie w znacznej ilości i pojedyncze większe kolonie. Drobne kolonie składały się z prątków Pfeiffer'a, większe zawierały diplokokki, barwiące się podług Gramm'a i zbliżone bardzo do pneumokokka. Z drobnych kolonii otrzymaną została czysta hodowla prątka grypy.

III.

Mając w swojem rozporządzeniu znaczną ilość preparatów z wydzieliny przy ostrem zapaleniu spojówki, z 46 wypadków tego cierpienia, spostrzeganych przeze mnie w ciągu ostatnich 3 lat, pierwotnie przedsięwziąłem porównawcze badanie prątka ostrego zapalenia spojówki w wydzielinie spojówkowej z prątkiem Pfeiffer'a w plwocinie przy grypie, której epidemię mieliśmy tu w Kazaniu zeszłej jesieni. Przy tych badaniach, pomimo najbardziej drobiazgowego studyowania preparatów, nie mogłem stwierdzić żadnej różnicy pomiędzy temi dwoma drobnoustrojami. —

Jak prątek Koch-Weeks'a, tak i prątek Pfeiffer'a mają jednakowe rozmiary: od $1/2$ μ do 1 μ są długie, około $1/4$ μ grube; końce obu są zlekka zaokrąglone.

Oba drobnoustroje występują zwykle w wydzielinie w ogrom-

nej ilości; dla obu znamiennem jest układanie się całemi grupami, jakby oddzielnemi koloniami, a także, wywoływana przez nie, silna reakcya fagocytarna. Oba nieraz układają się w łańcuszki z kilku sztuk; często układają się po dwa, tworząc drobne diplobacille.

Zachowanie się względem barwików jednakowem jest u obu; oba odbarwiają się podług Gramm'a bardzo prędko i absolutnie; dla obu najlepsze preparaty otrzymujemy barwiąc mocno rozcieńczoną fuksyną karbolową lub zasadowym roztworem kwasu karbolowego.

Zatem, z punktu widzenia morfologii w wydzielinach, musimy uważać prątek Koch-Weeks'a i prątek Pfeiffer'a za drobnoustroje morfologicznie jednakie.

IV.

Przy pierwszych próbach wyhodowania prątka K.-W., mogłem się przekonać o słuszności spostrzeżeń autorów, że otrzymanie hodowli tego drobnoustroju, pomimo, że znajduje się on w wydzielinie w ogromnej ilości, połączone jest ze znacznemi trudnościami.

Zwykle używane w technice bakteryologicznej podłoża, jak mięsopeptonowy agar i bulion, agar glicerynizowany, surowica krwi wołu i konia okazały się nieodpowiedniemi. Po raz pierwszy udało mi się otrzymać hodowlę prątka K.-W., bardzo skąpą, w postaci pojedyńczych kolonii na podłożu Weichselbaum'a i Müller'a, no i na tem podłożu mogłem otrzymać li tylko oryginalne hodowle z wydzieliny; dla hodowania dalszych pokoleń okazało się ono nieodpowiedniem. —

Wychodząc z przypuszczenia, że dla wzrostu prątka K.-W. niezbędne są w znacznej ilości istoty, pochodzące z ludzkiego ustroju, od wiosny zaprzeszłego roku zacząłem używać podłoża, w skład którego wchodzi filtrat nastoju ludzkiego łożyska.

W tym celu świeże ludzkie łożysko, rozdrobnione na maszynce kotletowej, zalewało się podwójną, co do wagi, ilością fizyologicznego roztworu i pozostawiało się na chłodzie w ciągu 24 godzin; płyn zlewał się, przecedzał się przez merlę i przesą-

czał się z początku przez papierowy, a potem odjałowiony porcelanowy filtr (pod ciśnieniem 1—2 atmosfer); w filtracie otrzymuje się przy takiem postępowaniu jałowy, przezroczysty, słomkowej barwy, gęsty płyn. Dla otrzymania podłoża mięszałem równe części rozpuszczonego agaru i tego płynu (przy ciepłocie 45° C)[1]).

Na przygotowanem w ten sposób podłożu prątek K.-W., przy zasianiu wydzieliny, wyrasta bardzo obficie i prędko. Po 24 godzinach przy 36° C, cała powierzchnia podłoża okazuje się pokrytą nadzwyczaj drobnemi, ledwo widocznemi dla nieuzbrojonego oka, przezroczystemi, punkcikowemi koloniami; kolonie te okazują się złożonemi z prątków K.-W.; pomiędzy temi drobnemi koloniami bardzo wyraźnie występują znacznie większe kolonie, należące do prątka rzekomobłoniczego i białego gronkowca.

Ale i to podłoże okazało się niezupełnie odpowiedniem dla hodowania dalszych pokoleń prątka K.-W.; hodowle otrzymywało się często bardzo skąpe, nieraz nie wyrastały wcale, to znowuż otrzymywaliśmy stosunkowo bardzo obfitą kulturę. Porównując te hodowle i szukając przyczyny, od którejby taka zmienność wyników zależeć mogła, mogłem się przekonać, że te próbówki, w których podłoże, z powodu rozpuszczenia się hemoglobiny w nastoju łożyska, było krwisto zabarwione, dawało dobre wyniki, próbówki zaś z podłożem, nie zawierającem hemoglobiny, okazywały się nieodpowiedniemi dla dalszego hodowania prątka K.-W.

Przypuszczając zatem, że dodatni wpływ na wzrost prątka ostrego zapalenia spojówki okazuje obecność hemoglobiny w podłożu, zmieniłem przygotowanie mego podłoża w ten sposób, że zalewałem łożysko nie fizyologicznym roztworem, lecz jałową wodą destylowaną w celu rozpuszczenia hemoglobiny czerwonych ciałek krwi; przy takiem postępowaniu otrzymujemy filtrat łożyska ciemnoczerwonej barwy.

---

[1]) Podobne podłoże opisał w zeszłym roku Dr Kedrowski w swojej pracy o zarazku trądu. (Ruskie archiwum ogólnej patologii).

Siejąc prątek K.-W. na podłożu, przedstawiającem mięszaninę agaru z takim filtratem, przekonałem się o słuszności swojego przypuszczenia: otrzymujemy na nim, jak z wydzieliny, tak i przy przesiewaniu dalszych pokoleń, stosunkowo bardzo obfite kolonie. —

Przekonałem się w ten sposób, że niewątpliwie hemoglobina wpływa dodatnio na wzrost prątka K.-W., spróbowałem zamiast nastoju łożyska na wodzie destylowanej, którego przygotowywanie, zwłaszcza filtrowanie gęstego płynu przez filtr porcelanowy jest robotą bardzo żmudną i wymagającą dużo czasu, dodawać do agaru wprost rostwór hemoglobiny człowieka lub zwierzęcia. Rostwór hemoglobiny przygotowywałem w ten sposób. że odwłóknioną krew przecedzałem przez jałową merlę, czerwone ciałka krwi oddzielałem zapomocą centryfugi, poczem rozpuszczałem je w potrójnej co do objętości ilości jałowej wody destylowanej; po zupełnem rozpuszczeniu się czerwonych ciałek, stromina osadza się za dodaniem 1—1,5% soli kuchennej i oddziela się zapomocą centryfugi; płyn zaś, przedstawiający rostwór hemoglobiny, przesącza się przez porcelanowy filtr; w filtracie otrzymujemy w ten sposób jałowy, rubinowej barwy, rostwór oksyhemoglobiny. Rostwór ten dodawałem, w stosunku 1:3, do rozpuszczonego mięsopeptonowego agaru. Siejąc prątek Koch-Weeks'a na takiem podłożu, otrzymywałem doskonałe wyniki; hodowle na niem nie ustępowały w niczem hodowlom na filtracie łożyska. Doświadczenia te dowiodły także, że, z dodaniem rostworu hemoglobiny, podłoże, na którem bez niej niemożliwem jest hodowanie prątka K.-W., staje się zupełnie odpowiedniem dla tego celu (liczne moje próby hodowania prątka K.-W. na samym mięsopeptonowym agarze, bez dodania hemoglobiny, dały we wszystkich wypadkach ujemne wyniki).

Jeszcze lepsze wyniki otrzymujemy, jeżeli, zamiast zwyczajnego agaru, użyjemy agaru zgotowanego na ludzkiem łożysku; taki agar, po dodaniu do niego rostworu hemoglobiny, przedstawia nadzwyczaj dobre podłoże dla hodowania prątka K.-W. Pewien wpływ na obfitość hodowli ma gatunek zwierzęcia, od

którego otrzymaną została hemoglobina. Prócz hemoglobiny człowieka wypróbowałem, pod tym względem, hemoglobinę gołębia, morskiej świnki, królika, konia i wołu. Najlepsze wyniki przy tych próbach otrzymałem z hemoglobiną gołębia, a po niej człowieka; chociaż i inne wypróbowane przeze mnie gatunki hemoglobiny sprzyjają wzrostowi prątka K.-W., ale nie w tej mierze, co pierwsze. W dalszych swoich badaniach nad biologią prątka K.-W. zatrzymałem się na $1 \frac{1}{2} \%$ agarze, zgotowanym na ludzkiem łożysku, do którego dodawałem, zależnie od materyału, hemoglobiny człowieka lub gołębia [1]).

Podłoże to, wypróbowane w całym szeregu wypadków ostrego zapalenia spojówki, okazało się najbardziej odpowiedniem dla otrzymania tak oryginalnych hodowli prątka K.-W., jak i dalszych jego pokoleń. —

Z toku moich prób nad wynalezieniem podłoża dla prątka K.-W. widać zatem, że podobieństwo między prątkiem ostrego zapalenia spojówki i prątkiem grypy rozszerza się także na skład podłoża, na którem możliwem jest hodowanie tych drobnoustrojów; tak ten, jak i drugi wymaga niezbędnie obecności hemoglobiny w podłożu dla swego wzrostu [2]).

Z drugiej strony, na całym szeregu doświadczeń mogłem

---

[1]) Ludzkie łożyska i krew otrzymywałem z kliniki położniczej Uniwersytetu, dzięki uprzejmości dyrektora kliniki, prof. Gruzdiewa.

[2]) Przy studyowaniu warunków wzrostu prątka K.-W., jak wogóle każdego innego drobnoustroju, niezbędnem jest rozróżniać otrzymywanie oryginalnych hodowli prątka z wydzieliny od hodowania dalszych pokoleń. W pierwszym wypadku, razem z wydzieliną na powierzchnię podłoża, mogą dostawać się istoty, sprzyjające wzrostowi badanego drobnoustroju, i stwarzać w ten sposób warunki dla otrzymania hodowli nawet na takich podłożach, które same przez się zupełnie do hodowania danego drobnoustroju nie nadają się. Oczywista zatem, że jedynie skład podłoża, na którem możliwem jest hodowanie dalszych pokoleń, wskazuje na niezbędne dla wzrostu danego drobnoustroju warunki. — Wzgląd ten, jak zobaczymy dalej, szczególne ma znaczenie w stosunku do prątków ostrego zapalenia spojówki oka i grypy. Dlatego też, mówiąc o wzroście prątków K.-W. i grypy, — rozumiem możność otrzymywania dalszych pokoleń tych prątków; o pewnych szczegółach otrzymywania oryginalnych hodowli mowa będzie niżej. —

się przekonać, że najdelikatniejsze, używane w technice bakteryologicznęj podłoża, jeżeli do nich nie została dodaną krew lub hemoglobina, okazują się niezdatnemi dla hodowania prątka K.-W., jak również prątka grypy, podczas gdy na najprostszych podłożach, jak mięsopeptonowy agar lub bulion, z dodaniem rostworu hemoglobiny, otrzymujemy bardzo dobry wzrost jak jednej, tak i drugiej bakteryi. —

Prątek K.-W. rośnie także, na zawierających krew podłożach, zaleconych dla hodowania prątka grypy: na agarze, zmięszanym z krwią podług Voyes'a, lub zroszonym krwią podług Pfeiffer'a; hodowle jednak na tych podłożach są znacznie biedniejsze, niż na wypracowanym przeze mnie ludzkim agarze, zmięszanym z rozpuszczoną hemoglobiną.

V.

Hodowle prątka K.-W., przy zasianiu na powierzchni wyżej opisanego podłoża hemoglobinowego, przedstawia się w postaci nadzwyczaj drobnych, okrągłych, nie zlewających się, przezroczystych kolonii, gęsto pokrywających całą zasianą powierzchnię. Pod drobnowidem kolonie te przedstawiaja się silnie łamiącemi światło i nie posiadającemi żadnej budowy; tylko w większych koloniach daje się zauważyć pewna ziarnistość, silniej wyrażona w środku. — Wielkość oddzielnych kolonii waha się między 80—150 μ; w miejscach hodowli, gdzie kolonie nie są tak gęste, dochodzą one do znacznie większych rozmiarów, do 1 mm. w średnicy. Przy pewnem doświadczeniu początek wzrostu prątka K.-W. zauważyć można już po upływie 10—12 godzin przy ciepłocie 38 C^0; po 24 godzinach hodowla dochodzi do zupełnego rozwoju; dalsze pozostawanie w termostacie nie wpływa ani na obfitość hodowli, ani na rozmiary pojedynczych kolonii. W niektórych wypadkach, na hemoglobinie gołębia i kiedy ta została domięszaną do agaru przy niezbyt wysokiej ciepłocie (około 55^0 C), można otrzymać hodowlę prątka K.-W. w postaci szarawej warstewki, na której nie można odróżnić oddzielnych kolonii. —

Przy badaniu 24godzinowej hodowli prątka K.-W. znaj-

dujemy dobrze rozwinięte, nieruchome prątki, takie same, jak te, które spostrzegamy w wydzielinie. —

Optimum wzrostu prątka K.-W. na hemoglobinowym agarze spostrzegamy przy ciepłocie 36—38° C; żywotność swoją zachowuje prątek przy tej ciepłocie w ciągu 18—22 dni; przy ciepłocie pracowni wzrostu nie spostrzegamy; 24godzinowa hodowla prątka K.-W. w termostacie, pozostawiona w ciepłocie pracowni, w ciemnem miejscu, zachowuje żywotność w ciągu 6—8 dni. Znaczna różnica spostrzeżeń moich i Morax'a, który podaje, że prątek K.-W. ginie w termostacie w ciągu 8—10 dni, a przy ciepłocie pracowni w ciągu 36 godzin, tłómaczy się, mojem zdaniem, tem, że Morax pracował z podłożami, nie zawierającemi hemoglobiny, na których, chyba w wyjątkowych wypadkach, można otrzymać hodowlę prątka K.-W. Oczywista, że drobnoustroje z osłabioną żywotnością nie dawały wzrostu na takiem podłożu, podczas gdy na odpowiedniem dla siebie podłożu dawały się jeszcze zupełnie dobrze hodować.

Kilka doświadczeń nad wpływem wysokiej ciepłoty i wysychania na prątek K.-W. pokazało, że drobnoustrój ten jest bardzo wrażliwym na wpływ tych zewnętrznych czynników. — Tak ciepłota 46° C zabija prątek K.-W. w ciągu 20—25 minut, 50—51° C w ciągu 10 minut, 60° C w 2 minuty. —

Doświadczenia nad wpływem wysychania robiłem w ten sposób, że hodowlę prątka K.-W. namazywałem pętelką platynową na dno jałowej miseczki Petri, którą, stosownie do doświadczenia, stawiałem do termostatu lub zostawiałem przy ciepłocie pracowni w ciemnem miejscu; przez określone przestanki czasu robiłem hodowle na hemoglobinowym agarze. — Doświadczenia te pokazały, że w termostacie prątek K.-W. ginie w takich warunkach w ciągu 50—60 minut, przy ciepłocie pracowni w ciągu 6 godzin. —

Prątek K.-W. daje się także hodować na hemoglobinowym agarze przy zasianiu ukłuciem, a także na mięsopeptonowym bulionie, do którego dodaną została hemoglobina. —

(Dok. nast.)

2. Z kliniki okulistycznej Radcy Prof. Dra Wicherkiewicza w Krakowie.

Asthenopia muscularis.

Podał

Dr Kazimierz Wincenty Majewski,

I. asystent kliniki.

Z 3 rycinami.

(Ciąg dalszy).

Wybór metody badania.

W nakreślonym powyżej szkicu historycznym starałem się dać wierny obraz stopniowego rozwoju pojęć o zaburzeniach równowagi mięśni ocznych od czasów Graefego aż po dzień dzisiejszy, o ile literatura tego przedmiotu była mi dostępną bezpośrednio lub przynajmniej pośrednio, to jest w sprawozdaniach z prac oryginalnych. Już sama obfitość tych prac i poważne nazwiska ich autorów świadczą, że sprawa nie jest małej wagi. Dzisiejszy więc okulista, badając tak ściśle zdolność czynnościową, t. j. bystrość wzroku i akomodacyę, pole widzenia, poczucie barw każdego oka z osobna, winien jest również zapewnić się, czy nieodzowne współpracownictwo obydwu oczu w równoczesnem widzeniu obuocznem nie napotyka na przeszkody ze strony źle zrównoważonych sił mięśniowych. Zapewne, że z pośród badanych, u których można wykazać utajone zaburzenia mięśniowe, nie wszyscy doznają dolegliwości przy pracy z bliska, a tem mniej przy patrzeniu w dal. Już dawno zwrócono na to uwagę (Hansen Grut), że *asthenopia muscularis* nierównie rzadziej się zdarza, niż różne rodzaje heteroforyi, dające się stwierdzić badaniem przedmiotowem. Wiadomo jednak również, jak często hypermetrop przez długie lata nie domyśla się nawet istnienia swej wady, co więcej, spotkać można nieraz krótkowidza i to nawet inteligentnego, który nie tylko na nic się nie skarży, ale nawet się nie uważa za widzącego gorzej od innych ludzi. Mam tu zaś na myśli krótkowzroczność obustronną, bo takie zdarzenia, że chory

przypadkowo odkrywa na jednem oku niedowidzenie wrodzone, lub przed laty nabyte, są przecież na porządku dziennym.

Niezliczone prace naukowe odnoszące się do wad refrakcyi, do sposobów ich oznaczania i wyrównywania, omawiające ich przyczyny, oraz środki, jakimi należy im zapobiegać lub miarkować ich postępy, — dotąd jeszcze nie wyczerpały przedmiotu, bo oto leczenie operacyjne krótkowzroczności rozniecilo w świecie okulistycznym nadzwyczaj ożywioną dyskusyę, a niedawno przedstawiona przez P f a l z a i H e i n e g o na heidelberskim zjeździe sprawa pełnego wyrównywania myopii poruszyła umysły tak, że w czasopismach okulistycznych mnożą się znowu tablice i zestawienia statystyczne i ścierają się różne o tym przedmiocie zdania i poglądy. W zakresie badań nad stosunkami mięśni ocznych zapanowała od pewnego czasu względna cisza. Nawet amerykańscy okuliści, tak płodni w tej dziedzinie, jeśli nie zamilkli, to przynajmniej mniej o mięśniowej astenopii piszą, niż dawniej. Zdawaćby się mogło, że sprawa ta jest już tak roztrząśniętą i obrobioną, że dalszych badań nie wymaga i że sposoby oznaczania zaburzeń mięśniowych stały się własnością wszystkich okulistów i stanowią już tak samo integralną część badania klinicznego narządu wzroku, jak np. oznaczanie refrakcyi za pomocą doboru szkieł, lub za pomocą wziernika. Tymczasem liczne istniejące jeszcze różnice w zapatrywaniach na istotę zaburzeń równowagi mięśniowej i niejednolitość sposobów badania świadczą przeciwnie, że każdy, choćby skromny, przyczynek do badań klinicznych w tym kierunku ma jeszcze pewną wartość i może być zużytkowanym zarówno pod względem praktycznym, jak i dla teoryi przedmiotu. Z drugiej strony można przypuszczać, że badanie zaburzeń mięśniowych we wielu klinikach ocznych odbywa się tylko przygodnie w przypadkach, gdzie już skargi chorego niewątpliwie wskazują na wybitną astenopią mięśniową. Tymczasem idealna ortoforya jest zjawiskiem równie rzadkiem jak idealna emmetropia. Dlatego to systematyczne badanie równowagi mięśniowej bez względu na podmiotowe objawy we wszystkich przypadkach, w których wogóle ono daje się przeprowa-

dzić, pozwala nam wykryć niejednokrotnie ciekawe zboczenia tam, gdzieśmy się ich najmniej spodziewali, a, co ważniejsza, dostarcza cennego materyału do wysnuwania wniosków ogólnych i może posłużyć do wykrycia niejednej dotąd niedopatrzonej zależności i niejednego nieznanego jeszcze wpływu.

Zachęcony przez Szefa mego, Prof. Dra Wicherkiewicza i wsparty Jego wskazówkami, podjąłem badania nad stosunkami równowagi mięśni ocznych, a rozpocząłem je od wypróbowania sposobów służących do wykrycia zaburzeń mięśniowych, podanych w różnych czasach przez różnych autorów. Istotnie należało w pierwszym rzędzie dokonać wyboru metody i przyjąć taką, która pozwala wykryć zboczenia i zmierzyć ich stopień bez wielkiej straty czasu, ale zarazem z możliwie wielką dokładnością. W ten tylko bowiem sposób można myśleć o nagromadzeniu większej ilości ścisłych spostrzeżeń nadających, się do naukowego zużytkowania.

W pierwszej części niniejszej pracy przedstawiłem kolejno liczne sposoby zalecane w celu wykrycia niedomogi mięśni ocznych. Po dokładnem ich rozpatrzeniu dochodzi się do wniosku, że tylko trzy metody są rzeczywiście oryginalne i różnią się od siebie prawie zasadniczo, to jest: 1) pierwotna, klasyczna metoda Graefe'go, 2) metoda Maddox'a i 3) metoda Duane'a. Sposób Graefe'go polega w zasadzie na zniesieniu i uniemożliwieniu obuocznego jednowidzenia przez użycie silnego pryzmatu załamującego pionowo, co ma wystarczać, aby oczy przybrały położenie równowagi spoczynkowej. Inne metody, jak Schioetz'a, Schneller'a i t. p., są tylko odmianami, względnie uproszczeniami sposobu Graefe'go.

Pałeczka Maddox'a [43], która obrazek przedmiotu zmienia do niepoznania, sprawia, że oko zasłonięte nią nie zdradza żadnej dążności do zjednoczenia tego obrazka z obrazkiem naturalnym, niezmienionym, jaki się wytwarza na siatkówce drugiego oka. Jak widzimy, wchodzi tu w grę zupełnie odrębny czynnik, niż przy metodzie Graefe'go. Szkło walcowate Bumstead'a [56], a nawet soczewka stenopeiczna Stevens'a

[56] nie są niczem innem, jak tylko odmianą pałeczki Maddox'a.

Duane [76], podając swą próbę paralaktyczną, wyszedł wprawdzie ze spostrzeżenia już Graefemu dobrze znanego, że oko pod ręką zasłaniającą ustawia się w położeniu równowagi spoczynkowej, co łatwo stwierdzić przedmiotowo, ale zużytkował ten objaw inaczej, każąc niejako badanemu śledzić ruch własnego oka, które po usunięciu zasłony wraca co prędzej na swe stanowisko, t. j. kieruje swą oś widzenia ku przedmiotowi, w który powinno się było wpatrywać wraz z okiem drugiem. Pozorny ruch przedmiotu zdradza tutaj istniejące zaburzenia równowagi, a kierunek tego ruchu poucza nas o rodzaju zboczenia.

Przy wszystkich tych trzech zasadniczych metodach badania mierzymy stopień zboczenia zapomocą odpowiednio ustawionego pryzmatu, który zboczenie to sprowadza do zera. Stąd to wszelkie europejskie, czy amerykańskie forometry, heteroskopy, kratometry, dynamometry, pryzmaty rotacyjne i tym podobne, nieraz zresztą bardzo praktycznie obmyślane przyrządy, mają tylko tyle znaczenia, o ile uwalniają nas od niewygodnego wyjmowania szkieł klinowych z kasety i kolejnego wkładania ich w ramki okularów próbnych. Zastosowanie tych przyrządów nie stanowi jednak żadnej nowej metody badania.

Ponieważ przy badaniu astenopii mięśniowej w pierwszym rzędzie zależy na poznaniu równowagi spoczynkowej, przeto najpewniejszym probierzem dobroci i wartości danego sposobu badania będzie dowód, że przy jego zastosowaniu znika istotnie wszelka dążność do zjednoczenia obydwóch obrazków siatkówkowych, należących do jednego przedmiotu. Jeżeli dążność ta (tak zwana Fusionstendenz) istnieje, choćby znacznie osłabiona, wtedy burzy ona równowagę i wprawia mięśnie w niepożądane napięcie, które wyprowadza gałki oczne z położenia spoczynkowego.

Dążność i zdolność oczu do zlewania zdwojonych obrazków mierzymy, jak wiadomo, za pomocą pryzmatów, jakie mogą być pokonane przez poszczególne mięśnie oczne, wyła-

mujące się przytem z pod prawidłowego skojarzenia ruchów. Skojarzenie ruchów ustępuje tu miejsca dyssocyacyi, mającej na celu utrzymanie pojedynczego widzenia obuocznego.

Chcąc porównać pod tym względem starą metodę Graefe'go z nowszym i dość już rozpowszechnionym sposobem Maddox'a[1]), badałem obydwoma sposobami sam siebie. Muszę tu zaznaczyć, że jestem myopem, że myopia moja wynosi obustronnie 6,0 D i że mam prawidłową bystrość wzroku. Co do równowagi mięśniowej, to zachodzi u mnie przy patrzeniu w dal (6 m.) nieznaczna *hyperphoria oc. sin* (0,5^0) i *esophoria* 1,25^0. Na odległość 30 cm. przy użyciu pełnej korrekcyi hyperforya znika, natomiast ezoforya zamienia się na mierną egzoforyą (3^0). Egzoforya ta po zdjęciu szkieł wklęsłych podnosi się do 4^0.

Przy patrzeniu w dal (6 m.) pokonuję (przy zupełnem wyrównaniu myopii):

Pr. 7^0	zwrócony	krawędzią	ku górze.
Pr. 7^0	»	»	ku dołowi.
Pr. 9^0	»	»	ku skroni.
Pr. 16^0	»	»	ku nosowi.

W odległości 30 cm., również przy pełnej korrekcyi pokonuję:

Pr. 5^0	zwrócony	krawędzią	ku górze.
Pr. 4^0	»	»	ku dołowi.
Pr. 11^0	»	»	ku skroni.
Pr. 28^0	»	»	ku nosowi.

Nawiasem dodam, że pokonywanie dość silnych klinów załamujących pionowo tłómaczę sobie tem, iż przez częste próby doszedłem do pewnego rodzaju wprawy, przez co mięśnie proste górne i dolne uzyskały większą samodzielność.

Ażeby się przekonać, czy w istocie przy zastosowaniu sposobu Graefego znika wszelka dążność do zlewania zdwojonych obrazków, ustawiłem przed swem okiem prawem pryzmat 10^0 (ściśle pionowo) krawędzią łamiącą ku dołowi i spo-

[1]) Por. str. 216.

glądałem na elektryczną lampę żarową w odległości 6 m. Przed okiem lewem umieściłem szkło barwne. Powstała zatem *diplopia verticalis*, a prócz tego obrazek niższy, należący do oka prawego przesunął się w pierwszej chwili trochę na prawo w myśl istniejącej nieznacznej ezoforyi. Ale nie kosztowało mnie wiele trudu, aby sprowadzić oba światła do jednej linii pionowej, w czem mi trochę pomagał postument lampy. To samo już świadczy, że dążność do zlewania obrazków zdwojonych w kierunku poziomym, gdzie właśnie zależy na sprowadzeniu równowagi spoczynkowej, nie zupełnie znikła. Ale nie dosyć na tem. Przekonałem się dalej, że byłem w stanie utrzymać oba światła ściśle na linii pionowej nawet wtedy, gdy przed okiem lewem ustawiłem pryzmat pewnej siły krawędzią ku nosowi, lub krawędzią ku skroni. Mogłem pokonać jeszcze w ten sposób Pr. 2^0 zwrócony krawędzią ku skroni, a Pr. 8^0(!) krawędzią ku nosowi. Wynika z tego jasno, że próbie Graefego bezwzględnie ufać nie można, skoro oczy, dopuściwszy z konieczności zdwojenie obrazków w kierunku pionowym, są jeszcze zdolne przy pomocy mięśni prostych zewnętrznych i wewnętrznych tak skutecznie walczyć z dwuwidzeniem poziomem.

Chcąc w analogiczny sposób wypróbować mięśnie proste górne i dolne, musiałem ustawić przed jednem okiem silny pryzmat (12^0) krawędzią ku skroni (ściśle poziomo). Powstała zatem *diplopia horizontalis homonyma* i obydwa obrazki ustawione były pomimo zachodzącej u mnie nieznacznej hyperforyi lewego oka na zupełnie jednakiej wysokości. Tu muszę przyznać, że już najsłabszy pryzmat, ustawiony przed drugiem okiem krawędzią ku górze lub ku dołowi, sprawiał, że jeden z obrazków odpowiednio się podnosił, lub obniżał i że nie leżało już w mej mocy sprowadzić je do jednej linii poziomej. W kierunku zatem pionowym próba Graefego znosi u mnie prawie zupełnie dążność do jednoczenia obrazków. Pamiętać jednak należy, że i w zwyczajnych warunkach dążność ta jest w kierunku pionowym znacznie słabszą, niż w kierunku poziomym.

Do prób w odległości 30 cm. używałem podanej przez Graefego figury składającej się z czarnego punktu przekreślonego linią pionową. Tu przy pionowem ustawieniu pryzmatu Graefego występuje u mnie *diplopia cruciata* w myśl istniejącej egzoforyi. Po wyrównaniu jednak rozbieżności zapomocą odpowiedniego szkła klinowego, zwróconego krawędzią ku skroni, mogę utrzymać obydwa czarne punkty na jednej linii pionowej po dołożeniu pryzmatu 5^0 krawędzią ku nosowi, jakoteż po dodaniu pryzmatu 8^0 krawędzią ku skroni. Przewaga klina odwodzącego tłómaczy się tu moją utajoną rozbieżnością. Bądź co bądź doświadczenie to świadczy również ujemnie o miarodajności próby Graefego. Nakoniec nadmienię, że w odległości 30 cm. przy ułożeniu silnego klina krawędzią ku skroni i poziomem ustawieniu figury Graefego byłem w stanie pokonać Pr. 2^0 krawędzią ku dołowi i Pr. 1^0 krawędzią ku górze.

A zatem przy zastosowaniu próby Graefego zdolność jednoczenia (Fusionstendenz) zachowana jest jeszcze u mnie w granicach, które określają następujące pryzmaty:

W odległości 6 m.	Pr. 0^0	zwrócony	krawędzią	ku górze,
» » »	Pr. 0^0	»	»	ku dołowi.
» » »	Pr. 2^0	»	»	ku skroni.
» » »	Pr. 8^0	»	»	ku nosowi.
W odległości 30 cm.	Pr. 1^0	»	»	ku górze.
» » »	Pr. 2^0	»	»	ku dołowi.
» » »	Pr. 8^0	»	»	ku skroni.
„ » »	Pr. 5^0	»	»	ku nosowi.

Wyniki tych doświadczeń, które powtórzone na innych osobach wypadły analogicznie, potwierdzają dawno już podniesione wątpliwości (Alfred Graefe)[1]) co do tego, czy sposobowi Graefego można w każdym przypadku bezwzględnie zaufać. Ta cienka linia przechodząca przez punkt czarny, stanowi pobudkę, która wzniecając dążność do fuzyi, skłania oczy do ustawienia zbieżnego.

---

[1]) Por. str. 204.

O metodzie Maddox'a, którą poniżej opiszę dokładniej, nadmienię krótko, że poddałem ją dla porównania takim samym próbom, jak metodę Graefe'go — i muszę przyznać, że nie znalazłem w niej ujemnych stron ostatniej. Nie byłem tu w stanie pokonywać wogóle jakichkolwiek, choćby najsłabszych pryzmatów, ani w odległości 6 m., ani w odległości 30 cm., ani w kierunku poziomym, ani też tem mniej w pionowym. Każdy użyty pryzmat odsuwał świetlną smugę od świecącego punktu, lub zbliżał ją do niego stosownie do swej siły i stosownie do każdorazowego ustawienia krawędzi łamiącej. Oczy nie okazywały najmniejszej skłonności do podjęcia walki z dwuwidzeniem, jeśli to, co daje *rod-test* Maddox'a wolno nazwać dwuwidzeniem. W tem leży dowód, że przy zastosowaniu tej metody mięśnie oczne istotnie układają się do spoczynku, na czem nam właśnie głównie zależy. Jednem słowem pałeczka Maddox'a odniosła zwycięztwo nad pryzmatem Graefe'go.

Soczewkę stenopeiczną Stevens'a[1]) zaimprowizowałem sobie składając szkło wypukłe + 13,0 D i płytkę z otworem stenopeicznym. Soczewka ta jednak nie wydała mi się w zastosowaniu tak wygodną i praktyczną, jak przyrząd Maddox'a, choć co do wpływu na zwolnienie napięcia mięśniowego podziela zalety pałeczki Maddox'a, będąc tylko jej odmianą. Przy użyciu soczewki stenopeicznej wymaga się od osoby badanej określenia, czy punkt świecący widzi w samym środku świetlnej tarczy, czy też odśrodkowo. Chcąc oznaczyć stopień danego zboczenia, należy użyć takiego pryzmatu, który obrazek punktu świecącego sprowadza napowrót do samego środka świetlnego kręgu. Nie każdy badany potrafi z dostateczną dokładnością ocenić, w którem miejscu znajduje się punkt środkowy koła, mógłby więc podawać mylnie i stąd wyniki badania błędne lub przynajmniej niepewne. Możnaby wprawdzie na szkle soczewki w obrębie otworu stenopeicznego wyryć w środku punkt, który badanemu ukaże się w środku jasnego

---

[1]) Por. str. 217.

kręgu i ułatwi mu przez to zadanie. Możnaby nawet wyryć średnicę pionową i poziomą, albo nawet więcej średnic i opatrzyć je odpowiednią, miniaturową podziałką. Urządzenie takie pozwoliłoby badanemu z większą już dokładnością oznaczyć położenie punktu świecącego, a nas uwolniłoby nawet w danym razie od wyrównywania heteroforyi pryzmatami, gdyż podziałkę można tak wymierzyć, żeby odpowiadała na pewną odległość stopniom łukowym. Trudność polegałaby jednak na konieczności zachowania ściśle przepisanego oddalenia soczewki stenopeicznej od punktu węzłowego oka. Dlatego sądzę, że pałeczka Maddox'a w odpowiedni sposób użyta odda nam najlepsze usługi. Świetlna smuga stanowi dla badanego znacznie dogodniejszą wskazówkę oryentacyjną, aniżeli świetlne koło Stevens'a i czyni porozumienie o wiele łatwiejszem.

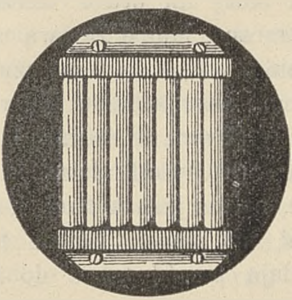
Nie można tego powiedzieć o sposobie badania opisanym przez Duane'a[1]). Tu badany musi zauważyć ruch białego znaczka na czarnem tle, a zarazem kierunek tego ruchu. Dla oznaczenia stopnia heteroforyi należy tak długo przedkładać coraz to silniejsze pryzmaty (odpowiednio ustawione), póki nam chory nie poda, że znaczek już się nie porusza. Trzeba zatem raz poraz doświadczenie powtarzać i wciąż zasłonę z jednego oka przesuwać przed drugie, co jest rzeczą, jak się przekonałem, dość nieporęczną. Przy tem łatwo tu o pomyłki ze strony chorego, przez co badanie się przeciąga i daje nieraz wyniki niepewne.

Mógłby mi ktoś zarzucić, że zbyt mało ufam bystrości spostrzegawczej badanych chorych, — mimo, że *asthenopia muscularis* daje się we znaki przedewszystkiem ludziom zajmującym się czytaniem, pisaniem lub co najmniej delikatniejszemi rzemiosłami, jak zegarmistrzowstwo, złotnictwo, rytownictwo i t. p., a od takich można przecie wymagać, żeby zauważyli, czy znaczek poruszył się z lewej strony ku prawej, czy też odwrotnie. Bez wątpienia jest w tem wiele słuszności, ale dla moich celów musiałem wybrać sposób, dający się

---

[1]) Por. str. 220.

z równą łatwością zastosować u dorosłych, jak u dzieci (oczywiście nie całkiem małych), zarówno u osób inteligentnych, jak i u wieśniaków nie umiejących pisać, ani czytać, u ludzi z gminu nie trudniących się żadną pracą z bliska etc. Postawiłem sobie za zadanie nie tylko badać przypadki niewątpliwej astenopii, lecz śledzić zaburzenia mięśniowe także tam, gdzie chory pod tym względem na żadne dolegliwości się nie skarży, wypośrodkować odsetek przypadków, w których ukryte wady mięśniowe nie dają się choremu zupełnie uczuć i postarać się o ich objaśnienie, poszukiwać za związkiem między zaburzeniami równowagi mięśniowej a rodzajem zajęcia, określić ich zależność od różnych czynników i t. d. Każdy pojmie, że chcąc



Ryc. 1.

dla rozstrzygnięcia tych pytań zdobyć wystarczający materyał, musi się, o ile możnosci uprościć rolę osób badanych, skoro wobec braku metody ściśle przedmiotowej nie możemy się obejść bez ich rozsądnego współdziałania.

Takim wymaganiom odpowiada, jak sądzę, najlepiej zasada, na której się opiera sposób M a d d o x'a. Do badania używam okrągłej płytki metalowej (Ryc. 1), dającej się włożyć w otwór ramek próbnych i za pomocą śrubki wkoło okręcać podobnie, jak szkła walcowate i klinowe. W płytce tej wycięty jest otwór kwadratowy (bok kwadratu = 2 cm.), a w otwór ten wprawione są laseczki walcowate ze szkła ciemno-czerwonego, mające około 5 mm. średnicy. Laseczek tych jest siedm. Ułożone są tak ciasno obok siebie, że nie ma między niemi żadnych

szpar. Cały ten przyrządzik dodaje w ostatnich czasach Fritsch do kasety ze szkłami próbnemi i dlatego musi być dobrze znanym niejednemu z Szanowych Czytelników. Patrząc przez ten szereg szklanych, czerwonych laseczek na punkt świecący, widzimy długą, cienką, świecącą linię czerwoną, każda bowiem laseczka, działając silnie cylindrycznie, wydłuża bardzo znacznie obraz punktu w kierunku prostopadłym do swej osi, działanie zaś wszystkich laseczek dodaje się, skutkiem czego poszczególne linijki zlewają się w jednę długą smugę świetlną. Podczas okręcania płytki w ramkach okularów próbnych — smuga ta okręca się także, zachowując zawsze kierunek ściśle prostopadły do kierunku osi laseczek.

Za przedmiot służy mi otwór w czarnej tarczy, która zasłania silną elektryczną lampę żarową ze szkła mlecznego. Jeśli chodzi o badanie w odległości 6 m., używam tarczy z otworem o średnicy 2 cm., przy badaniu zaś w odległości 30 cm. otwór musi być mały (1 mm. w średnicy). Smugę świetlną widać wyraźnie także przy świetle dziennem, pokoju więc nie potrzeba zaciemniać, należy jednak baczyć, żeby nie było w pobliżu innych świateł, ani nawet jasnych, błyszczących przedmiotów, gdyż te dają powód także do powstawania smug świetlnych, co w wysokim stopniu utrudnia nam porozumienie z badanym.

W razie istnienia ortoforyi badany widzi prążkę świetlną przechodzącą dokładnie przez otwór świecący, na który patrzy okiem drugiem.

Przy najmniejszej już heteroforyi prążka ustawia się obok punktu świecącego. Zazwyczaj rozpoczynam badanie od poszukiwania za możliwem istnieniem hyperforyi. W tym celu laseczki M a d d o x'a ustawiam pionowo tak, ażeby ze świecącego punktu powstała pąsowa smuga pozioma. Przypuśćmy, żeśmy umieścili przyrząd M a d d o x'a przed okiem prawem. Jeśli chory nam podaje, że linia czerwona nie przechodzi przez punkt świecący, tylko przebiega poniżej tego punktu, to wnioskujemy z tego, że obrazek smugi pada w oku prawem powyżej plamki żółtej czyli, że oko to zwrócone jest swą osią

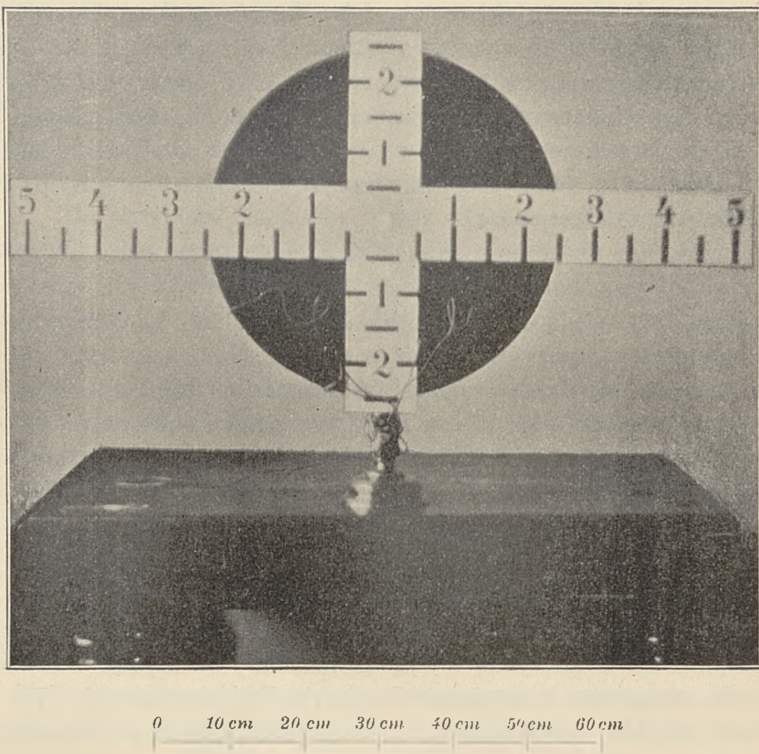
widzenia wyżej niż oko lewe. Rozpoznajemy zatem: *hyperphoria oc. dextri.* Jeśli w tych samych warunkach linia czerwona ustawia się powyżej punku, wtedy rozpoznajemy *hyperphoria oc. sinistri.*

Chcąc poznać położenie równowagi mięśni prostych bocznie działających, okręcamy płytkę Maddox'a, umieszczoną znowu n. p. przed prawem okiem tak, żeby dawała prążkę pionową. Jeśli ją chory widzi na prawo od punktu świecącego, to odpowiada to dwuwidzeniu równoimiennemu, czyli wtedy, jak to aż nadto jest wiadomem, zachodzi ukryta zbieżność osi *(esophoria),* jeśli zaś prążka ustawiła się na lewo od punktu, wtedy mamy do czynienia z dwuwidzeniem skrzyżowanem, czyli ukrytą rozbieżnością osi *(exophoria).*

W celu oznaczenia stopnia zboczenia należałoby ustawiać przed jednem lub drugiem okiem szkła klinowe coraz to silniejsze, póki się nie doprowadzi świetlnej linii do przecięcia z punktem świecącym. Ażeby bez dłuższego namyślania się w każdym przypadku wiedzieć, jak się ma szkło klinowe ustawić, dobrze jest sobie uprzytomnić, że pryzmat przesuwa pozornie przedmioty widziane w kierunku swej krawędzi łamiącej. Jeśli więc punkt znajduje się n. p. powyżej smugi, to należy ustawić pryzmat przed okiem nieuzbrojonem w płytkę Maddox'a krawędzią ku dołowi, gdyż się w ten sposób obniży obrazek punktu ku świetlnej linii. — Dobieranie jednak szkieł klinowych zabiera wiele czasu, a nieraz jest prawdziwą próbą cierpliwości. Z korzyścią i wygodą możnaby tu używać złożonych pryzmatów rotacyjnych Risley'a [52], Jackson'a [70] (por. str. 219) lub Herschl'a. Żeby jednak badanie jak najbardziej uprościć, używam tak zwanej podziałki stycznych *(the Tangent Scale)* wprowadzonej do okulistyki (z początku tylko dla pomiaru kąta zeza) prawie równocześnie przez Landolt'a i Hirschberg'a (w roku 1875), a zużytkowanej potem przez Schioetz'a [33] w postaci liniału dla uproszczenia próby równowagi Graefe'go (por. str. 214).

Na okrągłej czarnej tarczy o promieniu 25 cm. (Ryc. 2), stanowiącej zasłonę dla źródła światła, umieszczony jest wzdłuż

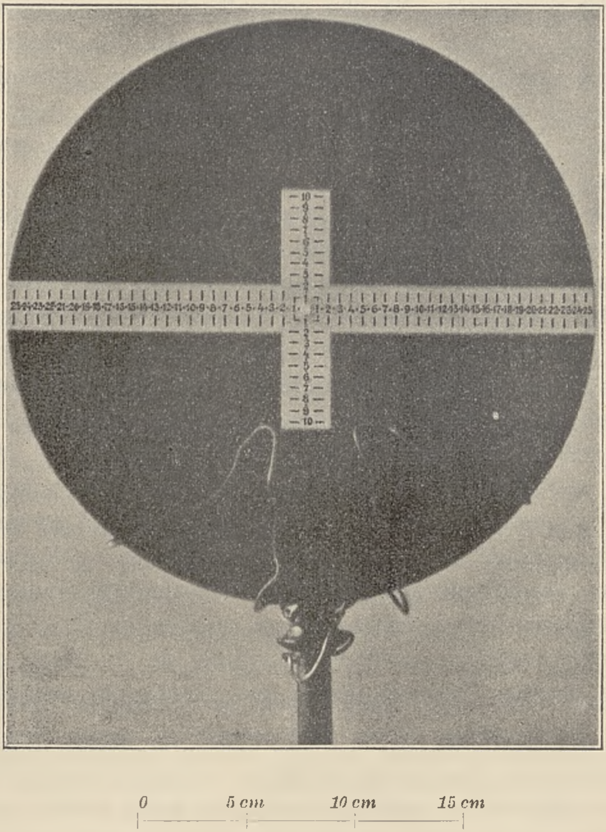
poziomej średnicy liniał długi na 1 metr, a szeroki na 10 ctm., z grubego białego kartonu. Liniał ten wychodzi tedy po obu stronach na 25 ctm. poza obwód tarczy. Drugi liniał, również 10 ctm. szeroki, ale tylko 50 ctm. długi, ustawiony jest prostopadle do pierwszego wzdłuż pionowej średnicy tarczy. Otwór



Ryc. 2.

tarczy znajduje się w środku szerokości, oraz w środku długości obu pod kątem prostym skrzyżowanych liniałów. Średnica otworu wynosi 2 ctm. Punkt ten oznaczony jest zerem. Od zera biegnie na liniale poziomym na prawo i na lewo, a na liniale pionowym w górę i w dół podziałka złożona z kresek w odstępach 10cio-centymetrowych. Styczna kąta 1° w odległości

5,75 m. odpowiada długości 10 cm. Jeśli badany podaje, że widzi świetlną smugę pionową na 2ej kresce na prawo lub na lewo od punktu świecącego, to wiem, że kąt zboczenia oka zasłoniętego płytką Maddox'a wynosi prawie zupełnie dokładnie



Ryc. 3.

2°, gdyż przy tak małych kątach, z jakimi tu zwykle mamy do czynienia, różnica między styczną a łukiem jest tak nieznaczna, że nie wchodzi zupełnie w rachubę. W ten sam sposób ustawienie smugi poziomej na podziałce pionowej wskazuje nam wprost w danym razie stopień istniejącej hyperforyi. Ponieważ

hyperforya zwykle bywa stosunkowo nieznaczną, przeto podziałka pionowa może być krótszą (50 ctm.), podczas, gdy długość liniału poziomego (1 m.) okazuje się w wyjątkowych razach jeszcze za małą z powodu nader wielkiej egzoforyi. W tych przypadkach uciekam się już zwykle do oznaczenia stopnia heteroforyi zapomocą pryzmatów. Na obu podziałkach umieszczone są jeszcze kreski krótsze, czerwone, w odstępach 5cio-centymetrowych, odpowiadających kątowi 0,5° (30′). Liczby, któremi części podziałki są oznaczone, są takich rozmiarów, żeby były widziane z odległości sześciu metrów nawet przy dość znacznie obniżonej bystrości wzroku.

Nie można jednak ograniczyć się do zbadania równowagi mięśniowej przy patrzeniu w dal, bo niejednokrotnie zboczenia występują wyłącznie przy pracy z bliska. Dlatego oznaczam także w każdym przypadku heteroforyę w odległości małej (niespełna 30 cm.), używając do tego, jako zasłony dla światła — drugiej, mniejszej tarczy o średnicy 25 ctm. (Ryc. 3) z małym 1mm. otworem i liniałem krzyżowym, opatrzonym podziałką półcentymetrową. Ramię poziome krzyża = 25 ctm., a pionowe = 10 cm.[1]). W odległości niespełna 30 cm. (dokładniej 28.6 cm.) długość stycznej kąta 1° wynosi 0,5 ctm. To więc stanowi zasadę tej podziałki, która zaopatrzona jest także w kropki wskazujące połówki kąta zboczenia. Kreski podziałki oznaczone są liczbami porządkowemi tak, że badany może z wszelką łatwością podać na której kresce, lub między któremi kreskami znajduje się w danej chwili świetlna prążka. Zarówno otwór, jak i liczby na podziałce są

[1]) Możnaby się obawiać, czy przy badaniu równowagi mięśni bocznie działających zapomocą smugi pionowej i podziałki poziomej, liniał pionowy umieszczony na tejże samej tarczy nie będzie stanowił pobudki dla konwergencyi i czy nie zniweczy w ten sposób głównej zalety metody Maddox'a. Istotnie w takim razie nie mielibyśmy żadnej pewności, czy oczy przeszły w stan spoczynkowej równowagi. Taki sam wpływ szkodliwy mógłby wywierać liniał poziomy przy badaniu hyperforyi. Zapomocą dokładnych prób na sobie i na drugich przekonałem się, że obawa ta jest płonna i upewniłem się, że skrzyżowanie liniałów na jednej tarczy nie osłabia w niczem dokładności i miarodajności próby Maddox'a, bo nie wznieca najmniejszej skłonności do fuzyi.

dostatecznie małe, ażeby pobudzić w odpowiednim stopniu akomodacyę, co przy tem badaniu jest rzeczą pierwszorzędnej wagi.

Zastosowanie wyżej opisanych podziałek uwalnia nas od używania szkieł klinowych dla oznaczenia stopnia zboczenia i pozwala nam wogóle podczas całego badania równowagi mięśniowej obchodzić się zupełnie bez pryzmatów. Jest w tem korzyść bezsprzeczna, pryzmaty bowiem, jakie posiadamy w naszych okulistycznych kasetach, są zawsze jeszcze numerowane według wielkości kąta krawędziowego. Dotychczas napróżno silono się zmienić ten niewłaściwy i niedokładny sposób oznaczania ich siły (por. str. 225 i następne). Jeśli mamy przed sobą np. utajoną rozbieżność i badany widzi czerwoną linię oddaloną od punktu świecącego o 5 kresek podziałki, wtedy możemy się przekonać, że pryzmat Nr. 10 (o kącie łamiącym 10°) sprowadza tę linię mniej więcej dokładnie do przecięcia z punktem. Czasem jednak nie zgadza się numer pryzmatu ze stopniem przesunięcia świetlnej smugi; otóż w takich razach, jeśli tylko należyta odległość (5,75 m., względnie 28,6 cm.) została dość ściśle zachowaną, ufam więcej podziałce niż pryzmatom i sądzę, że potem, co w części historycznej tej pracy było o pryzmatach powiedziane, nie potrzebuję już tego zaufania bliżej uzasadniać. Dodam tylko jeszcze, że w wyjątkowych razach mięśnie oczne są tak źle zrównoważone, że w ustawieniu smugi zachodzą ciągłe, szybkie i duże wahania. Podziałka stycznych pozwoli nam przy inteligentnem współdziałaniu ze strony chorego stwierdzić i dokładnie oznaczyć te wahania podczas, gdy zapomocą pryzmatów nie zdołalibyśmy nigdy tego dokazać.

Jeśli mamy do wyrównania wadę refrakcyi, co zawsze powinno się zrobić przed rozpoczęciem badania równowagi mięśniowej, należy pilnie przestrzegać, ażeby szkła były jak najdokładniej ześrodkowane, zwłaszcza, jeżeli muszą być użyte soczewki silniejsze. Przy tak czułej i dokładnej próbie, jaką jest próba M a d d o x'a, wystarczy nieznacznie tylko rozstawić lub zesunąć szkła okularów, a natychmiast zdradzi się ich działanie pryzmatyczne przez przesunięcie świetlnej smugi w jednym lub w drugim kierunku. Nie zachowując zatem tej nie-

zbędnej ostrożności moglibyśmy uzyskać zupełnie błędne wyniki. Do badania równowagi mięśniowej przy patrzeniu w dal mierzy się odległość źrenic przy równoległem ustawieniu oczu *(distantia pupillaris = linea basalis),* a do badania w odległości 30 ctm. uwzględnia się odstęp źrenic zmierzony przy konwergencyi odpowiadającej tejże właśnie odległości. Niedokładneześrodkowanie szkieł w kierunku pionowym (o ile *obydwa* środki są za wysoko, lub *obydwa* za nisko) nie ma już przy oznaczaniu hyperforyi tak wielkiego znaczenia pod warunkiem, że oba szkła są jednakiej siły i tego samego znaku. Wtedy bowiem ich działanie pryzmatyczne ujawnia się dla obydwóch oczu w jednakim stopniu i w jednakim kierunku, nie przeszkadza zatem w wykryciu względnego (wzajemnego) położenia osi widzenia. Szkodliwem byłoby tylko, gdyby z jakichkolwiek powodów jedno szkło okularów stało wyżej niż drugie. Wtedy moglibyśmy uledz złudzeniu, że mamy do czynienia z hyperforyą, w rzeczywistości nie istniejącą.

Przestrzegać wreszcie należy, żeby oczy badanego, zwłaszcza przy próbie z bliska, znajdowały się w równej wysokości z punktem świecącym.

W ten sposób i z takiemi ostrożnościami przeprowadzone badanie daje, jak sądzę, dostateczną rękojmię dokładności tak, że można polegać na uzyskanych tą drogą wynikach, jeśli chodzi o ich zużytkowanie czy to w celach praktycznych, czy też dla teoryi przedmiotu. (Dok. nast.)

---

3. Patologia syderozy gałki.

Podał

DR ADAM BEDNARSKI
ze Lwowa.

(Dokończenie.)

CZĘŚĆ II.

Rozpoczynam od opisu doświadczeń.

Preparaty utrwalałem we formalinie, w sublimacie i w płynie Fleminga, a następnie w alkoholu, ustalałem w celoi-

dynie. Skrawki robiłem począwszy od 5 μ. Barwiłem hematoksyliną Delafielda, safraniną, metodą Heidenhaina i metodą Bendy. Jako odczynu na żelazo używałem metody Perlsa. Metoda ta jest różnie opisywaną w podręcznikach histologicznych jakoteż w pracach oftalmologicznych nad syderozą. W badaniach swoich postępowałem ściśle wedle podania samego autora. Wkładałem skrawek do szalki z rozczynem żelazosinku potasu, tak rozcieńczonym, aby był prawie bezbarwnym, wpuszczałem do tego kroplę kwasu solnego i poruszywszy preparat parę razy laseczką szklaną, kładłem go na szkiełko, ewentualnie opłukanie, alkohol, xylol-karbol. Zwykle preparaty podbarwiałem karminem ałunowym. To postępowanie dawało mi zawsze najlepsze wyniki.

Doświadczenie VI.

Królik biały.

Dnia 13. IV. 1901 wbicie igły (1 ctm. długiej, wagi 0·03 gr.) przez twardówkę w okolicy równika do ciała szklistego w ten sposób, że koniec igły grubszy utkwił w twardówce pod spojówką gałkową.

Dnia 14. IV. 1901. W okolicy wbicia igły spojówka gałki lekko obrzękła i nieco przekrwiona. Wziernikiem widać ostry koniec igły leżący wolno w ciele szklistem, grubszy koniec igły otoczony nalotem szarym. W siatkówce w okolicy ostrego końca igły dwa drobne wynaczynienia.

Dnia 16. IV. 1901. Obrzęk miejscowy spojówki ustąpił, przekrwienie również. Opht. Igła na całej długości szarym nalotem otoczona, końca ostrego w nim nie widać.

Dnia 18. IV. 1901. W ciele szklistem dołem obłoczkowate, białawe zaćmienie.

Dnia 20. IV. 1901. Ruchy paralaktyczne siatkówki w okolicy włókien rdzennych.

Dnia 22. IV. 1901. Wybitne oderwanie siatkówki górą.

Dnia 25. IV. 1901. Na oderwanej siatkówce widać dość liczne czarne punkty wielkości końca igły.

Dnia 27. IV. 1901. Liczne rdzawe plamy wielkości maku

na oderwanej siatkówce. Zaćmienie w ciele szklistem dawniej szare, dzisiaj jest rdzawe.

Dnia 5. V. 1901. Oko blade. Igła utraciła swój połysk metaliczny, jest czarna, matowa i leży jakby w trumience utworzonej z nacieku szarosinego, który końce igły zasłania, pozostawiając tylko środkową część widoczną. Na powierzchni tego nacieku widać liczne czarne złogi. W dolnej części dna widać liczne czarne złogi, rozgałęziające się i zdające się leżeć na samej powierzchni. Oderwania siatkówki nie widać. Od grubszego końca igły ciągnie się ku tarczy naciek szarosiny. Enukleacya gałki. Czas trwania doświadczenia 23 dni. Formalina 10% 48 godzin. Alkohol.

Badanie anatomiczne.

Na tylnej połowie gałki widzimy: Tarcz nerwu wzrokowego zakryta przez naciek, który rozszerza się ku przodowi, tworząc stożek podobnie jak przy oderwaniu siatkówki, powierzchnia jego jest rdzawo zabarwiona. Dno zasiane jest licznymi złogami podobnymi do ciałek kostnych, a obok nich liczne rdzawe punkty. Na odcinku przednim gałki widzimy w ciele szklistem w okolicy ciała rzęskowego szary nalot wiotki, tuż zaś koło ciała obcego zagęszczony i rdzawo zabarwiony. W przedniej komórce również widzimy szary nalot.

Badanie drobnowidowe.

Przybłonek ciała rzęskowego na powierzchni swej pokryty jest włókienkami, ułożonemi przeważnie równolegle, zawierającemi nieliczne komórki, jużto wrzecionowate, jużto podobne do przybłonkowatych, a pierwoszcz jednych i drugich zawiera żółtobrunatne ziarenka. W odczynie Perlsa włókienka te, jak również i komórki, barwią się wybitnie niebiesko. Sam przybłonek ciała rzęskowego nie przyjmuje niebieskiego zabarwienia miejscami, tylko granica zewnętrzna komórek, zwrócona do ciała szklistego, odznacza się jako niebieska linia. Siatkówka przeważnie zupełnie zanikła, tak, że tylko komórki przybłonka z niej pozostały, przylegając przeważnie do naczyniówki, również jednak spotykamy je i na powierzchni stożka, ciągnącego się od nerwu wzrokowego, co świadczy o oderwaniu siatkówki.

Miejscami tylko możemy rozróżnić na siatkówce warstwy tejże z wyjątkiem pręcików i czopków i w tych miejscach siatkówka przylega do naczyniówki. Na miejscu zanikłej siatkówki widzimy komórki kilkakrotnie większe od komórek przybłonka siatkówkowego, okrągłe, owalne lub wieloboczne, zawierające jedno lub dwa jądra, i liczne ziarenka brunatne. Komórki te w odczynie Perlsa przyjmują rozlane zabarwienie niebieskie, na tle którego występują grudki silnie niebiesko zabarwione. Niektóre z tych komórek zawierają tylko ziarenka niebieskie, rozlanego zaś zabarwienia nie okazują, wreszcie inne wcale się nie barwią. Obok tych widzimy komórki mniejsze, podobne do przybłonkowatych, zawierające również ziarenka brunatne lub też wcale ich nie zawierające. Komórki te, pierwsze i drugie, występują w gromadach, tworząc wybujałości, leżące na warstwie komórek przybłonka siatkówkowego, leżą jedne koło drugich, i takie znajdujemy między niemi postacie przejściowe, że trudno rozróżnić jedne od drugich. Obok tego tu i owdzie widzimy pojedynczo leżące leukocyty, zawierające nieraz również grudki brunatne, jest ich wogóle mało, odgrywają rolę podrzędną. Prawidłowe komórki przybłonka siatkówkowego spotykamy rzadko, przeważnie są one powiększone, jakby nabrzmiałe, z pierwoszczą ziarnistą, jądrem słabo się barwiącem. Czasem jądra wcale nie widzimy, tylko ziarnistość owalną, leżącą jużto na powierzchni naczyniówki, jużto w zwyrodniałej siatkówce. Ziarnistości te, duże, owalne lub okrągłe, leżące w siatkówce, zawierają grudki brunatne i czasem wakuole. Często widzimy luki w miejscu komórek przybłonka siatkówkowego. W odczynie Perlsa komórki przybłonka siatkówki normalne nie przyjmują niebieskiego zabarwienia.

Stożek, ciągnący się od nerwu wzrokowego, składa się z młodej tkanki łącznej, w środku niej siateczka włóknika z nielicznymi leukocytami, na powierzchni zaś komórki, te same, które tworzą wybujałości na miejscu siatkówki zanikłej. — Wszystkie te części składowe stożka barwią się wybitnie niebiesko w odczynie Perlsa. Również w nielicznych naczyniach zawartych w tkance łącznej barwią się ściany na niebiesko.

Doświadczenie VII.

Królik szary.

Dnia 13. IV. 1901 wbicie igły (1 ctm. długiej, wagi 0·02 gr.) przez twardówkę w okolicy równika do ciała szklistego, tak, że koniec grubszy pozostał w twardówce pod spojówką, koniec ostry zaś wbił się w ścianę gałki po przeciwległej stronie.

Dnia 16. IV. 1901. Zadrażnienia zapalnego nie ma. Przy końcu ostrym igły oderwanie siatkówki (mechaniczne), przy końcu grubszym nalot szary.

Dnia 20. IV. 1901. Siatkówka poza ciałem obcem szaro zmętniona, w okolicy włókien rdzennych okazuje żywe ruchy paralaktyczne. Dołem w ciele szklistem szare zaćmienie, leżące jakby tuż na siatkówce.

Dnia 3. V. 1901. Brzegi włókien rdzennych stalowo zabarwione.

Dnia 5. V. 1901. Igła u nasady i przy końcu ostrym zasłonięta naciekiem szarym, na nim widać czarne naloty. Enukleacya gałki. Czas trwania doświadczenia 23 dni. Formalina 10%, 48 g. Alkohol. Celoidyna. Przy badaniu anatomicznem widzimy, że siatkówka oderwaną jest w całości w postaci stożka nieco rdzawo zabarwionego. W ciele szklistem widzimy wiotki nalot rdzawo zabarwiony, w okolicy ciała obcego więcej zbity.

Badanie drobnowidowe.

Na przedniej powierzchni tęczówki cienki pokład bezpostaciowy jednostajnie słabo niebiesko barwiący się hematoksyliną. To samo znajdujemy koło ciała rzęskowego i w ciele szklistem w okolicy ciała obcego, tutaj obok tego znajdujemy nieliczne leukocyty. Na powierzchni przybłonka wyrostków rzęskowych włókienka ułożone równolegle, niebiesko się barwiące w odczynie Perlsa. Same komórki przybłonka ciała rzęskowego nie dają odczynu na żelazo. Komórki przybłonka barwikowego siatkówki tworzą pokład równy przylegający wszędzie do naczyniówki, często zawierają dwa jądra. często widzimy ziarnistość w ich pierwoszczy, odczynu na żelazo nie okazują. Na pokładzie komórek barwikowych siatkówki widzimy, podobnie, jak w doświadczeniu poprzedniem, grupy komórek okrą-

głych, owalnych lub wielobocznych, zawierających barwik brunatny, pochodzący ze żelaza. Pręcików fuscyny przeważnie komórki te nie zawierają, a tu i owdzie tylko można widzieć komórki, zawierające takowe. Pierwoszcz komórek tych jest czysto ziarnistą, a mianowicie tych wszystkich owalnych lub okrągłych. Obok tego spotykamy na pokładzie przybłonka barwikowego liczne ciałka czerwone krwi, a tu i owdzie widzimy i ciałka białe. Siatkówka w całości oderwana, warstwa czopków i pręcików zniszczona, reszta warstw dobrze utrzymana. Oglądając ramiona siatkówki, oderwanej po obu stronach tarczy, widzimy, że z jednej strony na zewnętrznej powierzchni siatkówki mamy małą ilość komórek dużych okrągłych, zawierających bryłki brunatne, za to na pokładzie przybłonka barwikowego jest ich dużo, z drugiej zaś strony odwrotnie. Odczyn Perlsa na komórkach tych, podobnie, jak w poprzedniem doświadczeniu, wybitnie występuje.

Doświadczenie VIII.

Królik szary.

Doświadczenie to wykonałem na gałce, do której przed paru tygodniami zaszczepiłem gruźlicę. Stan oka w dniu wykonania doświadczenia: Nastrzyknięcie rzęskowe silne. Obwodowa łuszczka. Na rogówce lekko zaciemnionej powierzchowne owrzodzenie. Ciecz przedniej komory mętna. Na tęczówce silnie przekrwionej gruzełki. Dno oka nie prześwieca.

Dnia 13. IV. 1901 wbicie igły (1 ctm. długiej, wagi 0·02 gr.), tak, jak w poprzednich doświadczeniach.

Dnia 18. IV. 1901. Stan zapalny oka większy. Rogówka więcej zaciemniona, przebicie wrzodu i wypadnięcie tęczówki. Z głębi szary odblask.

Dnia 5. V. 1901. Stan zapalny oka zmniejszył się. Enukleacya gałki. Czas trwania doświadczenia 23 dni. Formalina. Alkohol. Celoidyna.

Przy badaniu drobnowidowem widzimy w okolicy, gdzie leżała igła, zbitą siateczkę włóknika, a w niej nieliczne leukocyty i ziarenka żółtobrunatne, luźnie leżące. Siateczka ta w ob-

wodzie przechodzi w jednostajną bezpostaciową masę, wypełniającą całe ciało szkliste. Siatkówka nieco odstaje od naczyniówki. Komórki barwikowe siatkówki leżą na naczyniówce, zmian nie przedstawiają. Na powierzchni tychże widzimy nieliczne leukocyty i komórki podobne do przybłonkowatych, małe, leżące pojedynczo, nie zawierają ani laseczek fuscyny, ani ziarenek brunatnych. Również spotykamy je na warstwie pręcików i czopków częściowo zniszczonych. Grup komórek, tworzących rodzaj wybujałości, jak w poprzednich doświadczeniach, nie spotykamy, w jednem miejscu tylko jakby zawiązek takiej wybujałości, złożony z kilku leukocytów i kilku komórek przybłonkowatych. Ziarnistości w komórkach barwikowych siatkówki nie spotykamy, ani też dużych komórek, zawierających jakikolwiek barwik. Odczyn na żelazo występuje tylko w bezpośredniem otoczeniu ciała obcego.

W przypadku tym ciało obce żelazne, równie duże i równie długo pozostające w gałce, jak w dwóch poprzednich doświadczeniach, nie wywołało syderozy, jak tylko w bezpośredniem otoczeniu igły. W dwóch poprzednich doświadczeniach syderoza była bardzo rozległą. Przyczyny tego szukać należy w pokładzie wypociny włóknikowej, która ciało obce otacza. Przyczyną zaś wystąpienia wypociny tej jest ogólny stan zapalny gałki. Tylko z tego powodu doświadczenie to jest pouczającem, przytaczam je dlatego tylko, ponieważ robiłem je równocześnie z poprzedniemi, ze względu na komórki, o które nam chodzi, znaczenia nie ma.

Doświadczenie IX i X.

Dwa te doświadczenia opisuję razem, ponieważ w obu zmiany histologiczne są podobne, oba dotyczą królików białych, u których w ten sam sposób wbiłem igły (6 mm. długie) przez twardówkę do ciała szklistego. Czas trwania doświadczenia u jednego wynosił 9 dni, a u drugiego 12 dni. Natychmiast po enukleacyi szybko rozciąłem gałkę i wrzuciłem jednę połowę do sublimatu, a drugą do płynu Fleminga. Igłę bezpośrednio po enukleacyi usunąłem. W sublimacie trzymałem preparat przez

24 godziny, w płynie zaś Fleminga przez 48 godzin. Po wypłukaniu przez 24 godziny alkohol.

Przystępuję od razu do opisu komórek przybłonka siatkówki. Tutaj widzimy następujący obraz na przekroju poprzecznym. Komórki prawidłowe, płaskie, prostokątne, z jednem lub dwoma jądrami, często z kulką tłuszczu, która na preparatach z płynu Fleminga jest czarno zabarwioną i stanowi znakomity środek rozpoznawczy dla tychże. Obok tych spotykamy komórki powiększone, jakby napęczniałe, owalne lub stożkowate. Dalej widzimy komórki tej samej postaci z pierwoszczą ziarnistą. Ziarenka te występują rozrzucone, częściej jednak pewna część pierwoszczy okazuje ziarnistość, a reszta przedstawia się prawidłowo. Dalej widzimy komórki, w których cała pierwoszcz jest ziarnistą, a z boku leży jądro, w innych zaś jądra nie widzimy, ziarnistość wypełnia całą komórkę, zasłaniając jądro, postać tych komórek zwykle jest owalną. Na preparatach barwionych safraniną ziarnistość ta barwi się żywiej czerwono aniżeli pierwoszcz. Na preparatach barwionych sposobem Bendy ziarnistość barwi się brunatno, a jądro czarno. Niektóre obrazy przemawiają za tem, że i jądro ulega zwyrodnieniu. Obok tego w komórkach ziarnistych spotykamy często wakuole. Dalej spotykamy takie obrazy, które tworzą jakby skielet komórki, t. j. widzimy obrysy pierwoszczy, ale treści nie widzimy. Wszystkie te komórki w ten sposób zmienione leżą w jednym szeregu, ściśle na *limitans chorioideae*. Często jednak widzimy komórki te przybłonka siatkówkowego zwyrodniałe odłuszczone i leżące we warstwie pręcików i czopków zniszczonych, a postać tych jest zwykle owalną i są kilkakrotnie większe od prawidłowych komórek przybłonka siatkówki. Że komórki te odłuszczone są komórkami przybłonka siatkówki zwyrodniałemi, o tem świadczy, oprócz ich ogólnego wejrzenia i oprócz obecności postaci przejściowych wyżej opisanych, obecność ziaren tłuszczu czarno zabarwionych na preparatach z płynu Fleminga. Pręcików w komórkach tych nigdzie nie widziałem. Grudek brunatnych w komórkach tych, leżących jeszcze na miejscu komórek przybłonka siatkówki lub tuż nad niemi, nie znachodziłem; również odczynu

Perlsa w tem miejscu komórki te nie dawały. Siatkówka, w miejscach tych, gdzie zmiany powyższe zwyrodnienia przybłonka występywały, okazywała częściowy rozpad pręcików i czopków. Obok tego na warstwie komórek przybłonka siatkówki spotykamy często dość liczne ciałka krwi czerwone, a tu i owdzie białe ciałko krwi w miejscach, gdzie siatkówka odstaje. —

W innem miejscu widzimy taki obraz. Przybłonek siatkówki zmian nie okazuje, chyba lekkie napęcznienie, czopki i pręciki zniszczone, siatkówka przerosła młodą tkanką granulacyjną, w niej komórki przybłonkowate z jądrem z boku, a cała ich pierwoszcz wypełniona ciałkami czerwonemi krwi, obok nich drugie, te same, wypełnione ziarenkami barwiku brunatnego, które w odczynie Perlsa barwią się niebiesko, dokoła wiele czerwonych ciałek krwi, a tu i owdzie ciałko białe krwi. Ponad tem warstwa jądrzasta wewnętrzna i warstwa włókien i zwojów nerwowych niezmienione, na powierzchni zaś siatkówki znów dość liczne ciałka czerwone krwi i owe komórki przybłonkowate ziarenkami brunatnemi wypełnione.

Ponieważ poniżej tego obrazu przybłonek barwikowy przedstawia się prawidłowo, ponieważ dzieje się to na tle siatkówki tkanką granulacyjną przerosłej, uważam komórki te za komórki przybłonkowate (epiteloidalne), które, jak wiemy, własność fagocytozy posiadają. Zresztą postacią i wejrzeniem nie odpowiadają one komórkom zwyrodniałym przybłonka siatkówki.

Wreszcie w okolicy ciała obcego w ciele szklistem widzimy znów komórki przybłonkowate typowe, grupami ułożone, o pierwoszczy bez wyraźnych obrysów, a w nich również ziarenka brunatne, dające odczyn na żelazo.

Odczyn na żelazo wystąpił obok tego bardzo wybitnie na niteczkach włóknika, pokrywających wyrostki rzęskowe, jak również na komórkach wrzecionowatych, na niteczkach tych zrzadka się znajdujących. Sam przybłonek ciała rzęskowego odczynu nie dawał. W naczyniówce widzimy znaczne przekrwienie, porozszerzanie naczyń i wiele jąder komórek stałych tkanki łącznej. W ciele szklistem przy siatkówce spotykamy

liczne przekroje poprzeczne naczyń siatkówkowych o komórkach przybłonkowych znacznie obrzękłych. Karyokinezy jąder przybłonka siatkówki nigdzie nie widziałem mimo skrzętnego szukania.

Doświadczenia te wykazują, że skutkiem chemicznego działania żelaza przychodzi do zwyrodnienia przybłonka siatkówkowego, i to głównie do zwyrodnienia miąższowego (degeneratio parenchymatosa), a w mniejszym stopniu i do zwyrodnienia wodnistego (degener. hydropica). Komórki te zwyrodniałe początkowo leżą na naczyniówce, ale luźnie, tak, że przy oderwaniu się siatkówki łatwo te właśnie komórki zwyrodniałe wraz ze siatkówką się odrywają. Komórki te później spotykamy w siatkówce i tutaj już dają odczyn na żelazo. Komórki te znajdujemy w owych grupach komórek, występujących na miejscu siatkówki zanikłej (dośw. VI i VI) jakoteż w siatkówce (dośw. VI), odpowiadają one tutaj komórkom dużym, owalnym, a najczęściej okrągłym, zawierającym grudki żelaza. Wszystkie jednak komórki tych gromad komórkowych (dośw. VI i VII) nie mogą się składać ze samych tych zwyrodniałych komórek, już choćby z tego prostego względu, że ilość ich przewyższałaby kilkakrotnie sumę komórek przybłonka siatkówki, a zresztą na reszcie komórek nie widzimy znamion zwyrodnienia, odpowiadają one właśnie komórkom młodym. Czy te drugie komórki młode pochodzą z komórek przybłonka siatkówki, z moich doświadczeń trudno ocenić. Tylko wyjątkowo znachodziłem laseczki fuscyny (w doświadczeniu VII) zawarte w tych komórkach, a te właśnie komórki mogły odpowiadać komórkom zwyrodniałym, czego na preparatach w doświaczeniu VII ocenić nie można było.

Również nie otrzymałem w żadnym przypadku odczynu na żelazo w komórkach przybłonka ciała rzęskowego jakoteż w prawidłowych komórkach siatkówki. Komórek zwyrodniałych przybłonka siatkówki znachodziłem bardzo dużo.

Doświadczenia przeprowadzone na królikach białych mają tę wyższość, że można spostrzegać łatwo wszystkie zmiany

w komórkach, a kulki tłuszczu czarno zabarwione na preparatach z płynu Fleminga komórki te wyróżniają.

Pokrótce zestawione wyniki moich doświadczeń są następujące:

1. W gałkach leżących wraz z ciałem obcem żelaznem w płynie utrwalającym przychodzi do dalszego rozpuszczania się żelaza, które nasiąka tkanki, a główne znaczenie przy tem ma dostęp powietrza atmosferycznego. Na preparatach widzimy przy syderozie tego rodzaju rozlane jednostajnie zabarwienie żółtobrunatne, po odczynie zaś Perlsa rozlane zabarwienie niebieskie, nie przychodzi atoli nigdy do wystąpienia grudek brunatnych, złożonych w komórkach.

2. Komórki duże owalne lub okrągłe, o pierwoszczy ziarnistej, zawierające grudki brunatne, a występujące na miejscu zanikłej siatkówki skutkiem działania chemicznego żelaza, są komórkami zwyrodniałemi przybłonka siatkówki.

3. Wybujałości, występujące przy syderozie w miejsce zanikłej siatkówki, zawierają w sobie komórki dwojakiego rodzaju: jedne są komórkami zwyrodniałemi przybłonka siatkówki, drugie zaś odpowiadają komórkom młodym. Czy te komórki młode również pochodzą z komórek przybłonka siatkówkowego, rzecz ta nie jest z całą ścisłością udowodnioną.

Piśmiennictwo zużytkowane:

1. Aussin: Das Eisen in der Linse. Inaug. Diss. Dorpat, 1891.
2. Bednarski Adam: Siderosis bulbi. Spostrzeżenia kliniczne i anatomiczne, połączone z badaniem preparatów zapomocą odczynników mikrochemicznych na żelazo. — Przegląd Lekarski. 1901.
3. Bednarski Adam: Przyczynek do kazuistyki zaćm żelaznych. — Postęp Okulistyczny. 1901.
4. Bunge: Ueber Siderosis bulbi. — Verhandl. d. internat. med. Congresses zu Berlin 1890. Bd. III.
5. Franke E.: Ueber Fremdkörper der Vorderkammer und Iris. — Arch. Graefe'go. T. 30. 1.
6. Gruber Rudolf: Ueber Rostablagerung in der Hornhaut. — Arch. Graefe'go. T. 40. 1894.
7. Gruber Rudolf: Die Oxydation von Fremdkörpern im Auge und ihre praktische Bedeutung. — Allgemeine Wien. Med. Zeitung. 50 Jg.

8. Haab: Ueber die Erkrankung der Macula lutea. — Bericht über den 7. period. internat. Opht. Congr. in Heidelberg 1888.
9. Hertel E.: Anatomische Untersuchung eines Falles von Siderosis bulbi. — Arch. Graefe'go. T. 44. 1897.
10. Hippel v. E.: Ueber Siderosis bulbi und die Beziehungen zwischen siderotischer und hämatogener Pigmentirung. — Arch. Graefe'go. T. 40. 1. 1894.
11. Hippel v. E.: Ueber Netzhautdegeneration durch Eisensplitter nebst Bemerkungen über Magnet-Extraction. — Arch. Graefe'go. T. 42. 4. 1896.
12. Kamocki W.: O powstawaniu barwika w melanotycznych mięsakach oka. — Program VIII Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Poznaniu w r. 1898.
13. Landmann: Ueber die Wirkung aseptisch in das Auge eingedrungener Fremdkörper. — Arch. Graefe'go. T. 28. 2. 1882.
14. Leber Th.: Notiz über die Wirkung metallischer Fremdkorper im Innern des Auges. — Arch. Graefego. T 28. 2. 1882.
15. Leber Th.: Beobachtungen über die Wirkung ins Auge eingedrungener Metallsplitter. — Arch. Graefe'go. T. 30. 1884.
16. Leber Th.: Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der Entzündungserregenden Schadlichkeiten nach vorzugsweise am Auge angestellten Untersuchungen. Leipzig. 1891.
17. Perls: Nachweis von Eisenoxyd. — Arch. Virchow'a. T. 39.
18. Samelsohn: Zur Flüssigkeitsstromung in der Linse. Zehender's Monatsblatt. 1881.
19. Sattler H.: Zur operativen Behandlung der Eisencataract. — Bericht über IX. internat. opht. Congr. in Utrecht. 1899.
20. Quincke H.: Zur Pathologie des Blutes II. Ueber Siderosis. — Deutsch. Arch. f. klin. Med. 27. 1880.

II. SPOSTRZEŻENIA Z PRAKTYKI.

Obfity krwotok z oka po operacyi zaćmy, z dobrem zejściem.

Podał

DR J. TALKO.

Opisywane nieraz obfite krwotoki z oka po operacyi zaćmy, tak zwane naczyniówkowe, kończą się oderwaniem siatkówki i zanikiem gałki, wskutek wypadnięcia ciała szklistego.

Zwykle przyczyną takowych bywa arteryoskleroza krwionośnych naczyń naczyniówki i siatkówki. Spostrzegano też często wkrótce lub w kilka dni po wydobyciu zaćmy wynaczynienie krwi do przedniej komórki oka, dotąd tylko napełnionej cieczą wodną. Krew ta pochodząca z brzegów operowanego kolobomatu tęczówki wkrótce ulega wessaniu, chociażby hyphaema było dość znaczne. Przypadki takie znane są każdemu praktycznemu okuliście, nie należą bowiem do rzadkich objawów.

Przypadek, spostrzegany przeze mnie r. b., który nabawił mnie niemałego strachu, postaram się podać czytelnikom »P. O«. w krótkości.

Dnia 14 lutego wykonałem *lege artis* klasycznym sposobem Graefe'go operacyę zaćmy prawego oka u 50letniego włościanina Józefa Firleja z Dzierzkowic. Zaćma prawego oka istniała od 3 lat, w lewem poczęła dopiero się tworzyć. Podczas operacyi był nieznaczny krwotok z rany; soczewka całkowicie stwardniała wydobyła się z łatwością, bez najmniejszej utraty ciała szklistego, źrenica pięknie się oczyściła i próba widzenia okazała się doskonałą. Zwyczajna opaska na oba oczy.

Na drugi dzień: rana w dobrym stanie, źrenica czarna, w komórce nic nie zauważono. Zapuszczono atropinę i oczy znowu przewiązano.

Na trzeci dzień: cała opaska przesiąknięta krwią, która ciekła nawet po twarzy chorego; po zdjęciu takowej znalazłem duży skrzep uwięziony w ranie, cała zaś komórka była wypełniona krwią. Na razie myślałem, że mam do czynienia z tak zwanym naczyniówkowym, pozasoczewkowym krwotokiem, lecz twierdzenie operowanego, że nie doznaje bólu ani głowy, ani oka, przy braku wymiotów, uspokoiło mnie nieco. Rozpoznałem, że mam do czynienia z krwotokiem, pochodzącym albo z ciała rzęskowego, albo też prawdopodobniej z tęczówki. Bądź co bądź przypadek stał się groźnym i nie rokował dobrego zejścia operacyi. Chory twierdził, że w oko się nie uderzył, chociaż niezupełnie wierzyłem temu, gdyż — leżąc w numerze hotelowym — pozwolił sobie napić się wódki.

Niezwłocznie wstrzyknąłem w okolicę brwiową ergotyny,

a po oczyszczeniu oka ze skrzepów krwi i częściowem wypuszczeniu jej z komórki, — zaleciłem spokój, laxans i lodowe okłady.

Czwartego dnia opaska przemoczona krwią, skrzepu w ranie niema, lecz komórka cała wypełniona krwią, a gałka mocno przekrwiona, napięcie jej nie powiększone i chory nie uskarża się na ból. Wstrzyknąłem w skroń całą rurkę ergotyny, szpatelkiem wypróżniłem nieco z krwi komórkę i po zakropieniu atropiny znowu zastosowałem uciskającą opaskę.

Na piąty dzień stwierdziłem, że wybroczyny krwi z gałki ustały i opaska zupełnie była sucha, w górnej części komórki zaczęła czernieć źrenica. Ergotyny tego dnia nie wstrzyknąłem.

Na szósty dzień, ponieważ ilość krwi w komórce nie zmniejszyła się, wstrzyknąłem po raz trzeci ergotyny w nadoczodołową okolicę.

Od tego dnia krew w komórce powoli ulegała wessaniu, oczyszczając od góry źrenicę, tak, że 9go dnia chory mógł liczyć palce w odległości stopy.

Dziesiątego dnia znowu pojawiła się krew w oku, zajmując prawie całą dolną połowę komórki. Ponieważ rana była zrośnięta, operowany począł skarżyć się na ból, a napięcie gałki nieco się powiększyło. Po raz czwarty i ostatni zastosowałem zastrzyknięcie ergotyny — połowę dawki w skroń, drugą połowę nad oczodołem.

Jedenastego dnia nie znalazłem krwi na dnie komórki, lecz tylko w okolicy źrenicy.

Dwunastego dnia krew widzialną jeszcze była w środku źrenicy i szpary; wzrok znacznie się poprawił, zupełnie niewidome oko od 3go dnia po operacyi rozpoznawało dość doskonale przedmioty i rysy mojej twarzy.

Trzynastego dnia po operacyi, zbadawszy oko zapomocą ogniskowego światła, znalazłem 3 małe skrzepy krwi, z tych jeden po środku kolobomatu, a dwa na granicy źrenicznego brzegu tęczówki i szpary. Najmniejszego podrażnienia gałki, nieznaczne przekrwienie twardówki. W takim stanie Firlej wy-

jechał z Lublina, mając zalecone wkraplanie codziennie atropiny i używanie szkieł dymnych.

Po 3 miesiącach stawił się powtórnie u mnie, skarżąc się, że przez konserwy źle widzi. Było to 11 czerwca. Operowane oko nie pozostawiało nic do życzenia. Rana zabliźniła się bez śladu, wkleszczenia w niej tęczówki najmniejszego; rogówka czystą; źrenica i koloboma zupełnie czarne, szarobrunatna tęczówka drży (iridodonesis), wraz z małym czerwonym strzępkiem w tylnej komórce oka wzdłuż nosowego brzegu kolobomatu, z którym łączności nie widać; była to pozostałość wewnętrznego krwotoku, która zapewne wkrótce zostanie wessaną. Dno operowanego oka okazało się prawidłowem.

Uszczęśliwiony chłopek dobranemi szkłami, wyjechał do swej zagrody. Przy pomocy biconvex $3^1/_2$ mógł czytać Nr 2 Snellen'a.

Chory był dobrej budowy mężczyzną, ciemnoblond. Nie grzeszył, jak się przyznał, umiarkowaniem in Baccho, przytem cierpiał na silne rozszerzenie żył prawej goleni (varices cruris). Zbadany mocz nie dał ani śladu cukrzycy i białkomoczu. Przyczyną więc tak zatrważającego krwotoku, który powstrzymany został głównie wstrzyknięciami ergotyny, prawdopodobnie było opilcze zwyrodnienie ścianek naczyniowych, a któremu sprzyjał możliwy miejscowy uraz po libacyi na 2gi dzień po operacyi.

Wśródocznym pooperacyjnym krwotokom sprzyjają, jak wiadomo, powiększone ciśnienie oczne i irydektomia przy ekstrakcyi, co do której — jak słusznie powiedział O. Becker — trzeba się dziwić, że nie każdym razem daje powód do krwawienia. Tak obfity krwotok na trzeci dzień po wydobyciu zaćmy, jak w moim przypadku, a który — jak powiedziałem — nabawił mnie niemałego strachu i kłopotu, chyba nie należy do zwykłych; przyznaję, że spostrzegałem coś podobnego po raz pierwszy, choć wylewanie się krwi do komórki po kilku dniach po operacyi spostrzegałem kilkakrotnie.

Nie mam zamiaru przytaczać tu znane mi z literatury podobne pooperacyjne powikłania, wspomnę tylko o przypadku

Arlt'a, który spostrzegał po wydobyciu zwapniałej soczewki z przedniej komórki amaur. oka, kolosalny krwotok z wnętrza gałki, który się powtarzał, pomimoto gałka zachowała swoją postać; chory ten był posiadaczem obszernej płaskiej teleangiektazyi odpowiedniej strony twarzy. Wspomina o nim O. Becker w swojej klasycznej rozprawie p. t. Pathologie und Therapie des Linsensystems (na str. 344). U mego chorego było rozszerzenie żył na goleni i prawdopodobnie zwyrodnienie ścian naczyniowych wogóle wskutek nadużycia spirytualiów. Ciekawa rzecz, czy krwotok będzie miał miejsce i w lewem oku, skoro zaćma dojrzeje i chory podda się za jaki rok podobnejże operacyi?

III. STRESZCZENIA.

Przegląd czasopism.

Centralblatt f. praktische Augenheilkunde. 1902. Z. 5.

I. *Osady barwikowe na tęczówce i błonie Descemet'a jako wczesne objawy mięsaka naczyniówki* (Pigment Beschlage auf Iris und Descemet als Früh-Symptom eines Aderhaut-Sarcoms). Dr Fehr w Berlinie.

Chora 62letnia zgłosiła się we wrześniu 1899 r. z objawami, przypominającemi początki jaskry. Bystrość wzroku, pole widzenia i dno oka prawidłowe, Tn. Na tęczówce i błonie Descemet'a, a zwłaszcza na pierwszej, można było widzieć liczne, nader drobne, czarne punkciki, ugrupowane miejscami w postaci plamek lub linii. Drobne te, różnie ugrupowane osady znajdowały się tylko na dolnej połowie tęczówki i błony Descemet'a.

W następnych tygodniach zmieniła się nieco ilość i postać ugrupowania tych punkcików, a ponieważ podmiotowe objawy jaskry nie ustępywały, stosowano ezerynę.

Po roku (wrzesień 1900) stan niezmieniony. Bystrość wzroku i dno oka prawidłowe.

Po $4^1/_2$ miesiącach upośledzenie bystrości wzroku: $V = {}^5/_{15}$, pole widzenia od dołu i wewnątrz ścieśnione do 20°. Po rozszerzeniu źrenicy widać było tuż za soczewką od góry i zewnątrz wielki nowotwór, wypełniający połowę źrenicy rozszerzonej. Nowotwór był brunatno zabarwiony, o nieregularnej, pagórkowatej po-

wierzchni i pokryty brunatnemi i czarnemi plamami lub punkcikami. Naczyń nie było na nim widać. Osady na tęczówce i błonie Descemet'a pozostały prawie niezmienione i dopiero teraz, to jest po roku i kwartale, wyjaśnionem zostało ich pochodzenie.

Po miesiącu enukleacya, poprzedzona tak zwaną próbną punkcyą (na żądanie chorej); ponieważ przy punkcyi nie wydobyto żadnego płynu, wyjęto gałkę i dokładnie wycięto część spojówki użytej do punkcyi.

Zewnętrzny wygląd gałki prawidłowy.

Po przecięciu gałki stwierdzono mięsak naczyniówki (melanosarcoma), wielkości fasoli, umiejscowiony szeroką podstawą w przedniej części naczyniówki od góry i zewnątrz i sterczący do ciała szklistego. Na przodzie przechodził nowotwór w ciało rzęskowe i wypuklał nasadę tęczówki.

Na przecięciu była główna część nowotworu mało zabarwiona, gdy tymczasem podstawa i okolica ciała rzęskowego była silnie ciemno zabarwiona.

Badanie drobnowidowe wykazuje mięsaka o małych, okrągłych komórkach, z licznemi olbrzymiemi komórkami. Unaczynienie skąpe. Ciało rzęskowe częścią jest utrzymane, częścią przesiąknięte tkanką nowotworu.

Wielka część nowotworu, a zwłaszcza tylna, wolną jest od barwika, w innej części barwik tworzy pojedyncze pasma lub odgraniczone, delikatnie zabarwione przestrzenie. Silnie barwikiem przesiąknięte są: podstawa nowotworu i okolica ciała rzęskowego wraz ciałem rzęskowem.

Barwik składał się z delikatnych, żółtobrunatnych ziarn, umiejscowionych wewnątrz komórek, ale także i między komórkami. — W ciele rzęskowem pasma złogów barwikowych, w których już komórki nie dadzą się rozróżnić, idą równolegle z promienistemi (radiär) włóknami mięśnia Brücke'go. Dostawszy się do ścian zatoki komorowej, odrywają się z tych pasm barwikowych małe, czarne kuleczki i wypełniają porowate otwory w *Ligamentum pectinatum;* stąd dostają się one częścią do szerokiego przewodu Schlemm'a, częścią do przedniej komory, gdzie tworzą mniejsze i większe osady barwikowe na błonie Descemet'a, a zwłaszcza na tęczówce. — Objawy ostatnie spostrzeżono jeszcze za życia, zanim rozpoznano mięsak w naczyniówce.

Autor rozważa następnie, czy takie osady barwikowe znamionują mięsak naczyniówki i czy z tego stanu da się rozpoznać taki nowotwór?

Otóż niezawsze taki osad barwikowy jest objawem znamionującym mięsak naczyniówki; można bowiem taki osad barwikowy

znaleźć przy przewlekłych zapaleniach ocznych, w gałkach, zwyrodniałych wskutek urazu, a zwłaszcza przy jaskrze następowej. Na tych spostrzeżeniach opiera się teorya o jaskrze zatorowej (embolisches Glaucom), której zwolennikami pierwszymi byli Panas, Rochon-Duvigneaud i v. Hippel. Komórki barwikowe zapełniają drogi filtracyjne w *Lig. pectinatum*, a utrudniając odpływ, powodują w ten sposób jaskrę.

Dotychczas jednak spostrzegano takie osady w gałkach zwyrodniałych lub przy jaskrze (Panas, Alt); na tej podstawie radzi autor w takiem oku wnioskować na nowotwór, gdzie wyżej opisany osad barwikowy znajduje się w oku, które nie przechodziło żadnych chorób przewlekłych ani nie posiada żadnych objawów zwyrodnienia i t. p.

Do czasu tego, t. j. 14 miesięcy po wyjęciu gałki, nie było przerzutów ani we wątrobie, ani w innych częściach ciała. Tylko miejscowy nawrót ma autor do zapisania w 11 miesięcy po enukleacyi, a mianowicie w tem miejscu spojówki, gdzie przedsięwzięto próbną punkcyę. Chociaż całą tę część spojówki przy enukleacyi dokładnie wycięto, przyszło mimo to do nawrotu; autor przypuszcza więc, że zakaźne zarodniki mięsaka zostały albo zapomocą noża operacyjnego przeniesione, albo, że dostały się na spojówkę przez otwór punkcyjny.

To doświadczenie przemawia przeciw punkcyom próbnym przy nowotworach.

Mięsak ten miał postać czarnej plamki, wielkości soczewicy.

Dr L. Gruder.

II. *Przesunięcie załamka spojówki na chrząstkę powiekową przy jaglicy.* (Die Verschiebung der Schleimhaut der Übergangsfalte auf den Tarsus bei Trachom). — Prof. Dr M. Straub w Amsterdamie.

Jednem z najczęstszych następstw jaglicy jest biała blizna na wewnętrznej stronie górnej powieki; blizna ta ciągnie się równolegle i blizko brzegu powiekowego (Arlt). Zdaniem autora jest to cała spojówka chrząstki powiekowej, która podczas zabliźnienia przeciągnęła się do pobliża brzegu powiekowego. Podczas tego aktu zabliźnienia został załamek spojówki stopniowo przeciągnięty na chrząstkę powiekową tak, iż tylna powierzchnia chrząstki w mniejszej części, t. j. w pobliżu brzegu powiekowego, pokrytą została przez zbliznowaciałą spojówkę chrząstki, a w większej części przez przesunięty załamek spojówki. Tam, gdzie siedziba jaglicy także i w załamku spojówki była, stan powyższy nie może być uwidocznionym.

Ponieważ samego przesunięcia załamka na chrząstkę spostrze-

gać nie można, są tylko te przypadki dowodem tego aktu, gdzie w powyższy sposób przesunięty na chrząstkę załamek nosi wyraźne cechy spojówki tegoż załamka.

Dla lepszego rozpoznania przytacza autor następujące znamiona załamka spojówki: 1. Gładka powierzchnia i niebieskawa barwa spojówki. 2. Spojówka, pokrywająca większą część chrząstki, przechodzi na załamek spojówki bez zmiany znamienia i wyglądu swego. 3. Najważniejszem zaś znamieniem jest ta okoliczność, że tak przesunięta spojówka bardzo słabo przylega do chrząstki powiekowej; zapomocą paznokcia lub sondy (kokaina) można całą taką spojówkę przesuwać dowoli lub nawet w małe załamki podnieść. Przesuwanie takie dowolne jest możliwe tylko u prawidłowego załamka spojówki, nigdy zaś u prawidłowej spojówki chrząstki powiekowej.

Okoliczność ta, iż załamek spojówki ulega przy jaglicy przesunięciu na chrząstkę, przyczynia się, zdaniem autora, znacznie do zmniejszenia warunków, wywołujących czółenkowate skrzywienie chrząstki i *entropium*. Zbliznowaciała spojówka chrząstki dąży wprawdzie do zbliżenia do siebie obu (górnego i dolnego) brzegów tej chrząstki, lecz w miarę zgrubienia chrząstki opór staje się większym, wskutek czego zbliznowaciała spojówka chrząstki zaczyna zwolna przesuwać załamek spojówki i chroni na razie oko od czółenkowatego skrzywienia chrząstki i od *entropium*.

Dla tego powodu radzi autor zachować załamek spojówki, o ile się to tylko da osiągnąć, a wycięcie załamka (objętego jaglicą) odkładać do ostateczności, a radzi wyciąć raczej część chrząstki i zmniejszyć w taki sposób napięcie takiej zbliznowaciałej spojówki, która ma już skłonność do spowodowania *entropium*.

Dr L. Gruder.

Centralblatt f. praktische Augenheilkunde. 1902. Z 6.

I. *Porażenie mięśnia ocznego po znacznej utracie krwi.* (Augenmuskel-Laehmung nach schwerem Blutverlust). Dr Sigmund Neuburger z Norymbergi.

Chora 19letnia, cierpiąca od roku na *ulcus ventriculi*, przebyła przed dwoma miesiącami silny krwotok z żołądka i od tego czasu widzi wszystko podwójnie.

Badanie wykazało, iż zdrowie chorej znajdowało się w dobrym stanie, tak samo też miała się rzecz z narządami wewnętrznymi. Oddziaływanie źrenic, pole widzenia, dno oka prawidłowe; bystrość wzroku = Vis. oc. dextri $^7/_6$, oc. sinistri $^7/_9$. Ruchy obu gałek prawie prawidłowe, tylko przy patrzeniu w dal obie gałki stoją nieco rozbieżnie. Przy badaniu na widzenie zdwojone stwier-

dzono we wszystkich kierunkach równoimienne, pionowo stojące obrazy zdwojone, które przy patrzeniu na dół i na obydwie strony bardziej się rozchodziły; ponadto obraz lewego oka był nieco wyższym od obrazu oka prawego.

Rozpoznano: Obustronne porażenie mięśnia prostego zewnętrznego (Paresis abducentis).

Po tygodniu zdwojone obrazy prawie zupełnie znikły i można je było wywołać tylko zapomocą szkła czerwonego, ale i wtedy było wszystko w mniejszych rozmiarach.

Leczenie polegało na możliwie dobrem odżywianiu i lekkiem faradyzowaniu.

Twierdzenie znane, jakoby porażenie mięśnia ocznego było w tym wypadku początkiem ogólnej, później się rozwijającej choroby nerwowej, nie miało tutaj zastosowania, gdyż po roku jeszcze stan chorej był pod każdym względem nader zadawalniający.

Następnie autor zastanawia się nad patogenezą tego przypadku, a mianowicie, czy porażenie to wywołanem zostało przez uszkodzenie mięśnia ocznego bezpośrednio, czy przez uszkodzenie obwodowego pnia nerwowego (peripherer Nervenstamm), czyteż przyczyny szukać należy w korze mózgowej.

Bezpośrednie uszkodzenie mięśnia wyklucza autor ze względu na prędkie i znaczne polepszenie stanu chorobowego i ze względu na brak innych poważniejszych zmian.

Brak objawów znaczniejszych ze strony mózgu każe autorowi wykluczyć przyczynę w korze mózgowej. *Per exclusionem,* jak również przez porównanie z wypadkami Groenouwa, Schmidt-Rimpler'a, Hirschberg'a i Horstmann'a, dochodzi autor do wniosku, iż przyczyny szukać należy w obwodowem uszkodzeniu samego nerwu, a mianowicie natury zapalnej (neuritische Stoerung).

W drugim przypadku chodzi o 30letnią chorą, która w 12 dni po silnych i licznych upływach krwi przy porodzie (Placenta praevia) widziała wszystko jakby przez mgłę, a prócz tego każdem okiem z osobna (po zakryciu drugiego oka) czarny punkt, zmieniający swe położenie równocześnie z ruchem gałki; punkt ten umiejscowiony był po stronie skroniowej każdego oka.

Utrata krwi była tak znaczną, iż chora w pierwszej chwili była bez tętna; następnie przyłączyły się bóle głowy, objawy ze strony żołądka i bolesne objawy ze strony 3 ramienia nerwu trójdzielnego (trismus); ruchy gałki były bolesne, a ruch gałki ku górze był niemożliwy.

Badanie wykazało ogólną anemię. Zewnętrznie obie gałki prawidłowe; oddziaływanie źrenic prawidłowe. Na dnie oka rozpoznano

wziernikiem obustronnie typowe zapalenie tarczy wzrokowej i siatkówki (neuroretinitis).

Z powodu ogólnego osłabienia chorej ograniczono badanie bystrości wzroku jedynie na czytaniu Sn. $2^1/_2$. Pole widzenia, ruchami ręki badane, nie było ścieśnione; poczucie na barwy (w środku) prawidłowe.

Ze względu na ogólny stan osłabienia zalecono jedynie dobre odżywienie, ogólny spokój i unikanie silnego światła.

Ogólny stan nieco się polepszał, lecz zapalenie na dnie oka pogorszyło się.

Po dalszych 5 dniach zdwojone widzenie; badanie świecą i czerwonem szkłem w odległości 2 m. wykazuje obustronne porażenie mięśnia prostego zewnętrznego (Paresis abducentis).

Po $2^1/_2$ tygodniach znikło widzenie zdwojone, a wziernikiem można było spostrzedz znaczne polepszenie. Po dalszych 2 miesiącach zupełne polepszenie stanu zapalnego na dnie oka tak, iż bystrość wzroku wynosiła na każdem oku $^5/_5$, oboma oczyma $^5/_4$. — Sn. $1^1/_2$. Pole widzenia, poczucie na barwy prawidłowe.

Przypadek ten jest pouczającym pod względem rokowania, że nawet po ciężkich zapaleniach na dnie oka, powstałych po ostrych utratach krwi, może jeszcze nastąpić bardzo znaczne polepszenie. Następnie sprawdza się tutaj także twierdzenie Groenouwa, że chodzi w takich przypadkach przeważnie o osoby, które przedtem doznały znacznego upływu krwi. Nareszcie pod względem leczniczym wykazują oba przypadki, iż główny nacisk należy kłaść na podniesienie ogólnego stanu fizycznego przez troskliwe odżywienie.

Drugi przypadek budzi jeszcze zainteresowanie ze względu na objawy ze strony innych nerwów. Badanie bowiem neuropatologiczne wykazało współudział następujących nerwów: niemożliwość ruchu gałki ku górze (ptosis) wskazywała na uszkodzenie nerwu okoruchowego, prócz tego były jeszcze znamienne objawy ze strony nerwu trójdzielnego, nerwu *hypoglossus, accessorius,* a prawdopodobnie i ze strony nerwu błędnego, a nareszcie wzrokowego i odwodzącego; można więc było śmiało mówić o t. zw. *neuritis* nerwów mózgowych.

Że się zaś miało przed sobą prawdziwą *neuritis,* świadczy prócz ogólnego stanu choroby, w pierwszej linii typowy obraz dna oka, a w literaturze znajdujemy liczne przykłady na współudział jednego lub więcej nerwów mózgowych przy t. zw. ogólnej *polyneuritis.*

Oba przypadki stwierdzają spostrzeżenia Schmidt-Rimpler'a

i Remaka, iż przy *polyneuritis* choroba częściej obejmuje nerw odwodzący, aniżeli okoruchowy.

Przy końcu autor zwraca uwagę na wielką rzadkość porażenia mięśnia ocznego w połączeniu z *polyneuritis* po utratach krwi, a ze względu na obraz dna oka w drugim przypadku zalicza autor swe przypadki do *polyneuritis multiplex*, gdzie chodzi o rzeczywiste zapalenie w tkance łącznej nerwu, jak rozszerzenie naczyń krwionośnych, zapalne nacieki i wybroczyny [1]); oba te przypadki upoważniają autora także do twierdzenia, iż po ostrych i znacznych utratach krwi mogą powstać stany zapalne (neuritis) nie tylko w nerwie ocznym, lecz także w innych nerwach oka i wogóle we wszystkich innych nerwach mózgowych. *Dr L. Gruder.*

II. *Ciekawy przypadek skurczu akomodacyi u chłopca histerycznego.* (Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Accomodationskrampf bei einem hysterischen Knaben). Dr Loeser z Berlina.

Autor opisuje przypadek skurczu akomodacyi bardzo silnego stopnia u 14letniego inteligentnego chłopca. Przed 4 laty przebył on jaglicę na spojówce powiek, a wyleczony po 9 miesiącach, zauważył znaczne upośledzenie wzroku, tak, iż za poradą lekarza nosił okulary. Przez półtora roku widział dobrze przez te szkła, a dopiero od pół roku wzrok znowu się pogorszył. Prócz tego uskarżał się chory na nerwowe dolegliwości, bóle głowy, szum w uszach i t. p.

Badanie dało następujący wynik:

Vis. oc. dextri = palce na $^1/_2$ m., z. — 22 D sphaer. $^5/_{10}$ | Schw. 0·3
» » sin. = » » $^1/_2$ » » — 24 D sphaer. $^5/_{10-7·5}$ | na 3 cm.

przed okiem. Badaniu temu towarzyszyły liczne ruchy mięśni twarzy i czoła; ruchy gałki ocznej wolne, oddziaływanie źrenic prawidłowe, dno oka również prawidłowe.

Pole widzenia obustronnie ścieśnione do 15^0 (tylko na białą barwę badane).

W sprzeczności z tem badaniem było badanie wziernikiem, które wykazało krótkowzroczność obustronną na M. 2—3 D. Po zastosowaniu atropiny, przedsięwzięto jeszcze tego samego dnia badanie łamliwości, i to z następującym wynikiem:

V. pr. o. $^5/_{35}$ bez szkła, z — 2·5 D = $^5/_{10}$.
» l. » $^5/_{20}$ » » z — 3·5 D = $^5/_{15-10}$.

Ponieważ badanie w obrazie prostym wykazało także niezborność As hp + 2·0 D, przeto po zastosowaniu szkieł walcowatych otrzymał autor następującą bystrość wzroku:

---

[1]) Stinzig. 1901.

Pr. o. + 2·0 D cyl 10° tempor. = $^{5}/_{7\cdot5}$
L. » + 1·5 D cyl 25° tempor. = $^{5}/_{7\cdot5-5}$.

Szkła te nosił chory ustawicznie w połączeniu z leczeniem atropinowem; po 6 tygodniach wyleczony.

Autor rozpoznaje tutaj histeryę, ponieważ często w młodzieńczym wieku napotykamy jednoobjawowe postacie tej choroby. Objawy ze strony oka (skurcz akomodacyi i ścieśnione pole widzenia), dolegliwości nerwowe (bóle głowy, szum w uszach itp.), ogólny wygląd chłopca (nader mały wzrost) wystarczają, zdaniem autora, do rozpoznania histeryi, a to tem bardziej, że przy częściowej histeryi występują często zaburzenia ze strony narządu wzroku [1]).

Prócz tego przyczyniła się jeszcze druga okoliczność do rozwinięcia tego silnego stopnia skurczu akomodacyi, a mianowicie niezborność nadmiarowa, przez co chory, chcąc dokładnie widzieć, zmuszony był uciec się do ustawicznych, długo trwających skurczów akomodacyjnych; również przypuszcza autor, iż skurcz ten z początku wynosił M 2—3 D i tylko przejściowo doszedł do tak wysokiego stopnia, że do wyrównania jego potrzeba było szkieł — 22 i — 24 D sphaer.

Podobny przypadek przytacza także Schmidt-Rimpler u młodego prawnika. Skurcz w tym przypadku wynosił na prawem oku M 25 D, na lewem M 18 D, gdy tymczasem wziernik wykazywał M 6·0 D i 3·75 D.

Na skurcz takiego stopnia muszą się składać jeszcze inne czynniki, aniżeli najsilniejszy skurcz samego mięśnia rzęskowego. Według Hess'a — skurcz mięśnia rzęskowego wynosi około 15 D. Reszty dyoptryi szuka autor albo w nader wielkiej sprężystości soczewki, albo w nader wielkiej łamliwości soczewki, albo też w przejściowem zwiększeniu anatomicznem osi ocznej przez nadzwyczajny ucisk zewnętrznych mięśni oka. Przemawia także za ostatniem współdziałanie mięśni twarzy, czoła i oka przy badaniu bystrości wzroku. *Dr L. Gruder.*

Wiestnik Oftałmołogii. 1902. Z 3.

Ichtyol przy chorobach rogówki. J. Fedorow.

Autor chwali ten środek w postaci maści (Ichtyol. 0,1, Mur. cocaini 0,15, tłuszczu 5,0), którą wkłada do oka 3 razy dziennie przy zapaleniach rogówki, nacieczeniach jej i owrzodzeniach. Przytacza opis 5 przypadków, gdzie maść ta oddała usługi u dzieci i młodych chorych, przy użyciu ciepłych okładów i odpowiednich

---

[1]) Parinaud.

przy skrofułach wewnętrznych środkach. Zdaniem jego — ichtyol szybko zmniejsza zapalne objawy rogówki, przez zwężenie krwionośnych naczyń, i sprzyja wessaniu się nacieków, pomagając odnowieniu tkanki rogówkowkowej, prawie bez zmętnień. *Dr J. Talko.*

Leczenie ropnych zapaleń rogówki chemicznymi promieniami słońca. L. Piroszkow.

Autor tej notatki poświęca kilka słów leczeniu, które podał w temże piśmie Dr Nieznamow (obecnie profesor w Warszawie), a które streściliśmy w »Postępie Okulistycznym« (1901, str. 147). Leczył on 29 przypadków, przyczem posiedzenia trwały od 2 do 8 minut, zwykle 4 minuty. Posiedzeń potrzeba było od 1go do 6ciu. Zupełne wyleczenie stwierdzono u 13 chorych (44,8%), u 8 nastąpiło znaczne polepszenie (27,5%), — chorzy znikali, nie doczekawszy końca leczenia; u 4ech (13,7%) leczenie to pozostało bez skutku, i u 4ech (13,7%) nastąpiło pogorszenie. Prócz ropnych nacieków rogówki, u niektórych znajdywało się i hypopyon. Słusznie robi on uwagę, że stosowanie tego sposobu zależnem jest od słońca i pogody. Nie tylko na północy, w Wołogdzie (gdzie mieszka Dr P.), ale i w Lublinie korzystanie z przyrządu Nieznamowa uniemożebnia niepogoda i niebo pochmurne, jak się przekonałem osobiście. Na pochwałę jednak działania na oko chemicznych promieni słońca powiedzieć musimy — opierając się na własnych spostrzeżeniach, — że stanowczo przynoszą korzyść, ani razu nie pogarszając zakaźno-ropnych zapaleń rogówki pochodzenia urazowego i skrofulicznego. *Dr J. Talko.*

Neurome plexiforme amyélinique de la paupière. Lopez z Hawanny. (»Receuil d'Ophthalmologie«. 1902. Z. 5).

U 15letniej dziewczynki na górnej lewej powiece od urodzenia istniał maleńki guzek, który wyrósł do wielkości więcej niż 1 ctm. w rozmiarze. Płaski, przy uciskaniu bolesny, przy wymacywaniu odczuwało się niby sznurki ścięgien, otoczone tłuszczem, skóra prawidłowa. Wycięty guzek przedstawiał się różowo-białym, białym w środku i przypominał istotę mózgową. Przy badaniu histologicznem składał się z włókien nerwowych, bez osłonki rdzennej, lecz dość poplątanych z tkanką łączną. Po 5 miesiącach nawrotu nie stwierdzono. Przypadek bardzo rzadki: jeden na 12.000 chorych autora. *Dr J. Talko.*

Szkolna jaglica w gubernii Kurskiej. W. Jastremski. (»Ruskij Wracz«. Z. 23).

Autor przyłącza się do tych lekarzy, którzy twierdzą, że jaglica jest »narodową biedą« (nieszczęściem) w Rosyi, głównie dzięki

nieoświeceniu włościan i złym ekonomicznym warunkom ludności wogóle. Jak dowiedli statystyką rosyjscy lekarze, $^1/_3$ część jaglicowych ulega zupełnej utracie wzroku w cesarstwie. Cyfra prawdziwie przerażająca! Jest więc nad czem się zastanowić i obmyślić środki zaradcze pożyteczniejsze, niż efemeryczne ruchome okulistyczne oddziały, imponujące liczbami wydobytych zaćm i iryd ektomii.

W szkołach gubernii Kurskiej zbadano oczy u 24.500 dzieci (19.082 chłopców i 5.418 dziewcząt), z których zapisano 2.209 jaglicowych (1723 chłopców [78,8%] i 466 dziewcząt [21,2%], a więc 8,6% ze wszystkich poddanych rewizyi. Stosując się do podziału jaglicy podług prof. Hirschberg'a, autor zalicza szkoły gubernii do miejscowości silnie zarażonych jaglicą. Przyczyny tego upatruje w złych warunkach zdrowotnych szkół: ciasne, niskie, ciemne, wilgotne i chłodne, meble szkół (ławki) nie zastosowane wcale do wzrostu uczni. Nie dziw więc, jak pisze Dr Jacenko, ziemski lekarz tejże gubernii, że mamy szkoły z 25%, 30% i nawet 50% jaglicowych uczni!

Autor słusznie domaga się ustanowienia sanitarnych lekarzy, którzyby mieli obowiązek nieustannie czuwać nad ludowemi szkołami i przedsiębrać w tym celu zaradcze racyonalne środki, biorąc udział w posiedzeniach rady pedagogicznej, albowiem *salus populi est suprema lex!* *Dr J. Talko.*

Geograficzne szerzenie się jaglicy w Rosyi. A. Ławrentjew (»Wojenno-medicinskij Żurnał«. Z. 5).

Odczyt swój, miany na pirogowskim zjeździe w Moskwie, Dr Ł., moskiewski okręgowy okulista, znacznie rozszerzył i ogłosił w powyższem piśmie.

Jaglica stanowi narodowe zło — daje bowiem 30% nieuleczalnie ślepych ze wszystkich wogóle niewidomych w Rosyi.

Dla przedsięwzięcia radykalnych zaradczych środków potrzeba ścisłej registracyi wszelkich bez wyjątku ziarnistych zmian spojówki (autor jest unitarystą w kwestyi jaglicowej — i słusznie). A dlatego koniecznem jest pogłówne obejrzenie wszystkich gubernii, powiatów i wsi zapomocą personalu *ad hoc* przygotowanego.

Tak szpitale oczne, jak ruchome okulistyczne oddziały dalekie są od tego, aby odpowiedzieć ściśle na to pytanie.

U włościan już dosyć wcześnie (u dzieci i u młodzieży) znajdujemy zarażenie się jaglicą, głównie dzięki ciasnocie i brakowi wentylacyi w chałupach.

Żydzi, zdaniem Ł., cierpią na jaglicę mniej, aniżeli Wielkorosyanie i nawet Polacy.

Najwięcej do wojska wstąpiło jaglicowych z gubernii: Samarskiej, Charkowskiej, Połtawskiej, Ufimskiej, Kazańskiej, Kijowskiej, Wiackiej i Permskiej (z tych dwóch gubernii bardzo wielu z bliznami jaglicowemi).

Brakując corocznie 12,0% jaglicowych nowobrańców i zwracając ludności 45% jaglicowych, lekarze wojskowi wyleczają blizko 50% jaglicowych szeregowców, którzy wracają do domów ze zdrowemi oczyma. Zdaniem autora — lekarze wojskowi, nieustannie czuwając nad jaglicowymi żołnierzami i lecząc ich (w moskiewskim wojskowym okręgu głównie zaleca się mechanoterapia), przyczyniają się do tego, że wojska są jakby ważnymi czynnikami, niezaprzeczenie mającymi wpływ na ograniczenie szerzenia się jaglicy w narodzie.

Autor korzystał ze swoich corocznych inspekcyi wojsk moskiewskiego okręgu, a także ze sprawozdań 167 ruchomych oftalmologicznych oddziałów, któremi w ciągu 6 lat (1894—1899) zapisano 35.385 jaglicą dotkniętych chorych. Z liczby 20.249 nieuleczalnie ślepych wogóle, którzy szukali porady, wskutek jaglicy niewidomych było 5.929, to jest 29,2%, czyli $^1/_3$. Coby na to powiedział jeden z okulistów warszawskich, który — jak mi mówili fachowi koledzy — nie wierzy w możność ślepoty wskutek jaglicy?!

Podług statystyki Dra Ł. — największy % jaglicowych w wojsku moskiewskiego w. okręgu dali Litwini (13,0), Białorusini (10,1), Tatarzy (10,0), Małorusini (8,4) i Niemcy (8,2), — średni % Baszkirzy (6,8), Czeremisy (6,7), Czuwasze i Wotiaki (5,7), — mały % Polacy (4,5), Rosyanie (3,8) i Izraelici (3,4).

Przytacza też autor wynik powtórnego obejrzenia ludności 12 różnych gubernii cesarstwa rosyjskiego, dokonanych przez kilku lekarzy, z którego wynika, że wogóle na 100.000 ludności rosyjskiej wypada 7,0% jaglicowych, z których zaledwo $^1/_6$, a nawet $^1/_{18}$ zasięgała porady u ziemskich lekarzy, reszta zaś uważała się za zdrowych. *Dr J. Talko.*

IV. Z TOWARZYSTW.

Towarzystwo okulistyczne w Moskwie.

Posiedzenie z dnia 31 grudnia 1901 roku.

1. W Strachow przedstawił 2 przypadki zranienia oczodołu. *a)* Wskutek wystrzału z rewolweru gałka prawa na tyle uległa zranieniu, że musiano ją wyłuszczyć. Po miesiącu chora opuściła szpital, przyczem roentgenoskopią przekonano się, że

kula pozostała w kości sitowej. Wskutek silnych bólów głowy wyjęto kulę po czterech miesiącach, przyczem cięcie skórne zrobiono odpowiednio nosowemu brzegowi oczodołu. *b)* Mężczyznę uderzono dość silnie pałką, której odłamek, długi 8 ctm., silnie uwiązgł w wewnętrznym kącie oczodołu i z trudnością mógł być wyjętym bez uszkodzenia wzroku i bez oszpecenia.

Z rozpraw, jakie prowadzono w tych przedmiotach, wzmiankuję tylko, iż Dr Lisicyn spostrzegał przypadek zranienia kulą gałki ocznej w odległości 3 kroków, przyczem ta ostatnia nieco wypartą została ku przodowi, przy ograniczeniu swych ruchów, visus = 0; w nosowej części górnej powieki istniał otwór, przez który zgłębnik wchodził w głąb na 5 ctm.; w pół roku potem chory liczył palce na 2—3 metry, zanik nerwu i ograniczenie ruchów gałki. —

Ex re sondowania postrzałowych ran, Strachow wypowiedział się przeciw ich sondowaniu, Natanson za sondowaniem, szczególniej w przypadkach zranienia szkłem, Gołowin za sondowaniem, które zwykle — przy zachowaniu czystości — bywa nieszkodliwem, a nieraz dość pożytecznem.

2. A. Natanson odczytał przypadek zranienia oka u kotlarza. Odłamkiem żelaza uszkodzone zostały: pół rogówki, tęczówka i soczewka (cat. traumatica).

Autor, sądząc, że ciało obce znajduje się w soczewce, wykonał irydektomię i wydobycie zaćmy, poczem miał zamiar wyciągnąć żelazo elektromagnesem. Obcego jednak ciała w gałce nie znaleziono. W pooperacyjnym okresie miejscowe oddziaływanie było nadzwyczaj małe, przy jednoczesnych, trudnych do wytrzymania bólach. Trzeba było zrobić południkowe cięcie gałki, lecz i tą drogą elektromagnesem nic nie wyciągnięto. Musiano gałkę wyłuszczyć i ciało obce wykryto na zewnątrz twardówki, w pobliżu nerwu wzrokowego, gdzie było otoczone zrostami, z których nie można go było wydobyć elektromagnesem Hirschberg'a. Zdaniem Dra N. nawet radyografia nie byłaby w stanie odkryć miejsca uwięzienia odłamka żelaznego, przyrząd Haab'a pozostałby tu bezsilnym i jedynie wskazaną była *enucleatio bulbi,* którą wykonano dziewiątego dnia po zranieniu.

Zdaniem Strachowa w przypadku tym możliwem było odkryć miejsce żelaza zapomocą zdjęć Röntgen'owskich[1]).

Dr J. Talko.

---

[1]) Pozwalam sobie *ad hoc* przytoczyć pouczający przypadek, jaki miał miejsce w październiku roku zeszłego w Lublinie. — Piętnastoletnia

Towarzystwo oftalmiczne w Petersburgu.

Posiedzenie z dnia 5 maja 1902 roku.

1. M. Ernroth przedstawiał chorych: *a)* z gruźlicą spojówki, leczonych pyoktaniną z dobrym skutkiem i *b)* z podwinięciem powiek, którym wykonana była operacya z przeszczepieniem błony śluzowej ust w międzykrawędziową przestrzeń górnej powieki, począwszy od paru miesięcy do 10 lat temu.

2. J. Piecznikow przedstawiał chorą z cholestearynową zaćmą; torebka samoistnie pękła i kryształy cholestearyny wysypały się do komórki, przylegając do błony Descemet'a. Oko stracone wskutek zapalenia tęczówki i ciała rzęskowego.

3. E. Blessig pokazywał wziernik Thorner'a, który ma następujące zalety: silne powiększenie obrazu dna ocznego, pole widzenia większe aniżeli przy zwykłem oftalmoskopowaniu w obrazie odwrotnym, brak odblasków i nieruchomość obrazu dna ocznego. Wziernik ten bardzo się nadaje do pokazywania dna ocznego studentom i do konsultacyi z kolegami niedostatecznie umiejącymi wziernikować.

Prof. Bellarminow robił zarzut, że przyrząd ten dość długo trzeba ustawiać, że nie można nim wziernikować leżących chorych, jednookich i zezowatych, a przytem jest bardzo drogi (280 marek).

4. A. Łotin czytał o zachorzeniu oka wskutek larw muchy Wohlfahrt'a, o którem powiemy w innem miejscu.

Bellarminow i Gagarin opisali przytem po jednym przypadku, jakie spostrzegali.

S. Oczapowski odczytał przypadek t. zw. krwawych łez, znanych w starej literaturze pod imieniem »krwawego płaczu«, wywołanego bądźto pęknięciem drobnego naczyńka, urazem, krwa-

---

niańka, bawiąc się kieszonkowym rewolwerem-buldogiem, w odległości paru kroków wystrzeliła, raniąc 3letniego Stasia G-go, syna oficerostwa. Stożkowa, małego kalibru kulka znikła w głębi twarzy; rana wchodowa na $^3/_4$ cent. poniżej otworu dolnego przewodziku łzowego, skóra powiek i rzęsy opalone. Zgłębnikiem, który wchodził na 4 ctm. w głąb w kierunku prostym, przekonałem się, że kulka, przebiwszy dolny brzeg oczodołu, gdzieś się zatrzymała w głębi, lecz gdzie — niewiadomo. Ze strony gałki ocznej nie zauważono nic nieprawidłowego, ani po zranieniu oczodołu, ani też do dziś dnia (12 czerwca). Malec wyzdrowiał bez żadnych przypadłości i posiada wzrok nieuszkodzony wcale. Rana zarosła *per primam* i miejsce zranienia dziś zaledwo odszukać można. Przypadek ten znany także kolegom-chirurgom A. Majewskiemu i Dobruckiemu. Do tej pory nie udało się rodzicom skorzystać z roentgenoskopii, do czego gorąco ich namawiam, — trzeba po to jechać do Warszawy, gdyż Lublin dotąd aparatu nie posiada. *Przypisek sprawozdawcy.*

wiącym nowotworem, zatrzymaniem miesiączkowania u kobiet i t. p. Prelegent przedstawiał 13letniego ucznia z kliniki Bellarminow'a, słabowitego i zdenerwowanego, którego matka zmarła na gruźlicę. Oczy poczerwieniały, obficie łzawiły, chłopiec uskarżał się na bóle w nich, pieczenie w okolicach gruczołów łzowych przy ścisku powiek. Po 6ciu dniach wraz ze łzami poczęła się wydzielać krew. Opatrunek, nakładany na noc na oczy, znajdywano z rana zabarwiony krwią, której w worku spojówki nie spostrzegano. Stan psychiczny chorego bardzo oddziaływał na płynięcie »krwawych łez«, powiększało się ono każdym razem, jeśli chłopiec podczas dnia bywał czem podrażniony. — Autor twierdzi, że podstawą tego osobliwego objawu była hysterya (ścisk powiek, nadczułość w kościach oczodołu, hyperestezya siatkówki i rogówki, skurcz akomodacyi, zwężenie pola widzenia, chwilowe i niestałe obniżenie bystrości wzroku, znieczulenie skóry wokoło oczu i t. d.).

M. Ernroth spostrzegał krwawe łzy u dwojga małych dzieci.

V. ROZMAITOSCI.

Starcze schyłkowe niedowidzenie i niedomoga oczna »marantische Amblyopie u. Asthenopie«. Tak nazywa S. Klein-Baeringer niedowidzenie bez jakichkolwiek objawów patologicznych w oku lub niedomogę oczną, objawiającą się tem, że osoby wiekowe, mimo braku wszelkich zboczeń w mięśniach zewnętrznych ocznych nie są w możności posługiwać się szkłami, które ścisłe badanie wskazało jako odpowiednie, gdyż uwzględniające i stan refrakcyi i osłabienie wiekowe akomodacyi. Ustawiczne skargi i niezadowolenie z osiągniętych wskazówek znamionują objawy, zapowiadające rychły skon tych osłabionych wiekiem osób. Z 20 rzekomo spostrzeganych podobnych przypadków przytacza autor trzy, w których rzeczywiście w przeciągu 2—4 miesięcy nastąpiła przewidziana wobec objawów ocznych śmierć osób, mających 88, 67 i 88 lat.

Sądzimy, że z takimi objawami spotyka się każdy doświadczony okulista, a niedowidzenie, często dość znaczne, tłómaczy się zmianami starczemi w ośrodkach nerwowych, niedomoga zaś mięśniowa, którą autor nazywa oczną asthenopią, jest wynikiem osłabienia ogólnego starczego, w którem i mięśnie oczne biorą udział. Przewidywanie w tych warunkach wczesnej śmierci jest więc zupełnie naturalnem. — (»Wiener Med. Wochenschrift«. 1902. Z. 19).

B. W.

O warunkach wzrokowych celności strzału. Podczas, gdy znajomość praw balistyki została w ostatnich czasach pogłębioną i rozszerzoną i wogóle w tej dziedzinie nauka zrobiła ogromne postępy — sprawa celności strzału z ręcznej broni palnej nie doczekała się do tej pory wyczerpującego opracowania. Wedle Helmholtz'a fizyologiczny mechanizm celowania polega na tem, że oko stara się sprowadzić do jednej linii: ostry obrazek *muszki* ze zatartymi obrazkami *celu* i *wizera (cran de mire)*. Twierdzenia tego nikt dotąd nie podał w wątpliwość dlatego, że wyszło ono od uczonego tej miary, co Helmholtz. Sulzer wykazuje tymczasem w *Revue générale des sciences pures et appliquées* (1902., pag. 96., *„Sur le mécanisme oculaire de la visée“)*, że taki sposób tłómaczenia rzeczy nie odpowiada rzeczywistości i nie zgadza się ze spostrzeżeniami, jakie poczynił on na pewnym znakomitym strzelcu, u którego wystąpił niedowład akomodacyi, a równocześnie znikła możność dawania celnych strzałów. Zdaniem Sulzer'a oko strzelca widzi podczas celowania wszystkie trzy punkty, t. j. wizer, muszkę i cel — równocześnie w jednako ostrych i zupełnie wyraźnych zarysach. Na pozór wydawaćby się mogło, że jest rzeczą niemożliwą, żeby oko mogło jakoby równocześnie akomodować do trzech punktów, z których jeden znajduje się w odległości 20—30 cm. (wizer), drugi (muszka) w odległości mniej więcej 1 metra, a trzeci (cel) w odległości znacznej, wahającej się od 150 do 900 metrów. A jednak tak się dzieje i to dzięki temu, że czas, jaki wystarcza, aby nastawienie oka z przedmiotu bliskiego przenieść na przedmiot odległy lub odwrotnie, wynosi zaledwie 0,02 sekundy, jest zatem o wiele krótszy, niż czas pozostawania (persistence) wrażeń siatkówkowych, który wynosi przeciętnie 0,052 sekundy. Celujący może zatem pokolei przenosić wzrok z celu na muszkę i z muszki na wizer, w czasie, gdy wrażenie ostrych zarysów punktów, do których w danej cząstce sekundy nie akomoduje, trwa jeszcze bez przerwy.

Wiadomo, że najtrudniejsze są celne strzały do celów bardzo dalekich (n. p. na odległość większą niż 300 metrów). Z drugiej jednak strony wiadomo, że różnica w napięciu akomodacyi, gdy patrzymy na tarczę 100 m. odległa, a gdy patrzymy na tarczę 1000 m. oddaloną, równa się prawie zeru. Przyczyna utrudnienia nie zależy tu zatem od akomodaayi. Wchodzi tu w grę inny czynnik, mianowicie zmniejszenie kąta widzenia, pod jakim zazwyczaj widzimy cel średniej wielkości w tak znacznem oddaleniu. Właśnie też Sulzer i A. Broca wspólnie wykazali, że wrażenie siatkówkowe trwa po zniknięciu przedmiotu tem krócej, im mniejszy jest kąt widzenia, pod jakim przedmiot był widziany. Dlatego to ten okres czasu może stać się tak krótki, że równoczesne wyraźne widzenie

trzech wyżej wzmiankowanych punktów przy celowaniu staje się niemożebnem, na czem oczywiście cierpi celność strzału.

K. W. Majewski.

Komisya narodowej oświaty w Petersburgu, z powodu ogromnej liczby chorych na oczy wśród młodzieży, uczącej się w początkujących szkołach stolicy, zaprosiła 50 okulistów, którzy otworzyli ambulatorya w czterech centralnych szkołach, w rozmaitych punktach miasta położonych.

VI. SPRAWY OSOBOWE.

Dr Cywiński, rzeczywisty radca stanu, zasłużony kierownik zakładu oftalmicznego hr. Tyzenhauzów w Wilnie, ustępuje, jak się dowiadujemy, ze zajmowanego przez długie lata stanowiska.

Dr Erkner, ordynator tegoż zakładu, osiadł w Kamieńcu podolskim.

Omyłki drukarskie.

Na str. 265, zamiast: sprawozdanie z XVIII zjazdu, powinno być: z VIII zjazdu.

Na str. 269, zamiast: na przyszłym, XIX zjeździe, powinno być: na przyszłym IX zjeździe.